

9485172

Basic Patent (No, Kind, Date): JP 2134667 A2 19900523 <No. of Patents: 063>

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	AppliC No	Kind	Date
AT 169622	E	19980815	EP 90112086	A	19900626
AU 9057846	A1	19910103	AU 9057846	A	19900627
AU 634553	B2	19930225	AU 9057846	A	19900627
CA 2019957	AA	19901228	CA 2019957	A	19900627
DE 68914106	C0	19940428	EP 89122388	A	19891205
DE 69020206	C0	19950727	DE 69020206	A	19900327
DE 69032550	C0	19980917	DE 69032550	A	19900626
DE 68914106	T2	19940714	DE 68914106	A	19891205
DE 69020206	T2	19951116	DE 69020206	A	19900327
DE 69032550	T2	19990218	DE 69032550	A	19900626
DE 68914106	T3	19970731	DE 68914106	A	19891205
DK 405425	T3	19990517	DK 9090112086	A	19900626
EP 372479	A1	19900613	EP 89122388	A	19891205
EP 390090	A2	19901003	EP 90105850	A	19900327
EP 405425	A2	19910102	EP 90112086	A	19900626
EP 390090	A3	19910403	EP 90105850	A	19900327
EP 405425	A3	19920909	EP 90112086	A	19900626
EP 372479	B1	19940323	EP 89122388	A	19891205
EP 390090	B1	19950621	EP 90105850	A	19900327
EP 405425	B1	19980812	EP 90112086	A	19900626
EP 372479	B2	19970312	EP 89122388	A	19891205
ES 2073470	T3	19950816	ES 90105850	EP	19900327
ES 2120404	T3	19981101	ES 90112086	EP	19900626
FI 9003215	A0	19900626	FI 903215	A	19900626
IE 91902329	A1	19910116	IE 902329	A	19900627
IL 94877	A0	19910415	IL 94877	A	19900626
IL 94877	A1	19950526	IL 94877	A	19900626
JP 2134667	A2	19900523	JP 88287940	A	19881115 (BASIC)
JP 2143278	A2	19900601	JP 88297369	A	19881125
JP 2154285	A2	19900613	JP 88308662	A	19881206
JP 2157877	A2	19900618	JP 88313272	A	19881212
JP 2157878	A2	19900618	JP 88313273	A	19881212
JP 2157881	A2	19900618	JP 88313276	A	19881212
JP 2157882	A2	19900618	JP 88313277	A	19881212
JP 2158780	A2	19900619	JP 88315333	A	19881213
JP 2253282	A2	19901012	JP 8976253	A	19890328
JP 3025471	A2	19910204	JP 89160271	A	19890622
JP 3115263	A2	19910516	JP 90166945	A	19900627
JP 2511825	B2	19960703	JP 88313277	A	19881212
JP 2542079	B2	19961009	JP 89160271	A	19890622
JP 2584848	B2	19970226	JP 88287940	A	19881115
JP 2646444	B2	19970827	JP 88313273	A	19881212
JP 94100873	B4	19941212	JP 88297369	A	19881125
JP 95076212	B4	19950816	JP 90166945	A	19900627
JP 96007508	B4	19960129	JP 88315333	A	19881213
JP 96023723	B4	19960306	JP 8976253	A	19890328
KR 162644	B1	19981201	KR 909442	A	19900626
KR 9302251	B1	19930327	KR 904126	A	19900327
KR 9513027	B1	19951024	KR 8918043	A	19891206
NO 9002862	A	19910102	NO 902862	A	19900627
NO 9002862	A0	19900627	NO 902862	A	19900627
NZ 234249	A	19930826	NZ 234249	A	19900626
PT 94503	A	19910208	PT 94503	A	19900627
PT 94503	B	19970228	PT 94503	A	19900627
US 4970219	A	19901113	US 372509	A	19890628
US 4983615	A	19910108	US 496723	A	19900321
US 5034403	A	19910723	US 603086	A	19901025
US 5083168	A	19920121	US 430437	A	19891102
US 5162634	A	19921110	US 813912	A	19911227
US 5221602	A	19930622	US 695156	A	19910503

US 5262034	A 31116	US 444802	A 1201
US 5405056	A 19950411	US 42502	A 19930402
ZA 9004997	A 19920226	ZA 904997	A 19900627

Priority Data (No,Kind,Date):

US 372509 A 19890628
US 496723 A 19900321
JP 88308662 A 19881206
JP 88313272 A 19881212
JP 88313273 A 19881212
JP 88313276 A 19881212
JP 88313277 A 19881212
JP 88315333 A 19881213
JP 89160271 A 19890622
JP 8976253 A 19890328
US 496957 A 19900321
JP 88287940 A 19881115
JP 88297369 A 19881125
US 372509 A2 19890628
US 496723 A3 19900321
US 372509 A1 19890628
US 496957 A2 19900321
US 444802 A2 19891201
US 789907 A2 19911112
US 430437 A1 19891102
US 603086 A3 19901025
US 42502 A 19930402
US 695156 A3 19910503

PATENT FAMILY:

AUSTRIA (AT)

Patent (No,Kind,Date): AT 169622 E 19980815

HETEROARYLAMINO- UND HETEROARYLOXYPYRIDINAMINE UND VERWANDTE VERBINDUNGEN, VERFAHREN ZU IHRER HERSTELLUNG UND IHRE ANWENDUNG ALS ARZNEIMITTEL (German)

Patent Assignee: HOECHST MARION ROUSSEL INC (US)

Author (Inventor): EFFLAND RICHARD CHARLES (US); KLEIN JOSEPH THOMAS (US); OLSEN GORDON EDWARD (US); DAVIS LARRY (US); HAMER RUSSELL RICHARD LEE (US); FREED BRAIN SCOTT (US)

Priority (No,Kind,Date): US 372509 A 19890628; US 496723 A 19900321

Applic (No,Kind,Date): EP 90112086 A 19900626

Addnl Info: 00405425 19980812

IPC: * C07D-401/12; C07D-213/74; C07D-213/89; C07D-213/64; C07D-213/65 ; C07D-213/68; C07D-213/73; C07D-213/75

CA Abstract No: * 114(17)164021F; 114(25)247149E

Derwent WPI Acc No: * C 90-360953; C 91-008805; C 91-237450

Language of Document: German

AUSTRIA (AT)

Legal Status (No,Type,Date,Code,Text):

AT 169622 R 19980815 AT REF CORRESPONDS TO EP-PATENT
(ENTSPRICHT EP-PATENT)

EP 405425 P 19980812

AT 169622 R 19990115 AT UEP PUBLICATION OF TRANSLATION
OF EUROPEEN PATENT SPECIFICATION
(UEBERSETZUNG DER EUROPAEISCHEN PATENTSCHRIFT
AUSGEGBEBEN)

AUSTRALIA (AU)

Patent (No,Kind,Date): AU 9057846 A1 19910103

HETEROARYLAMINO- AND HETEROARYLOXYPYRIDINAMINES AND RELATED COMPOUNDS A PROCESS FOR THEIR PREPARATION AND THEIR USE AS MEDICAMENTS (English)

Patent Assignee: HOECHST ROUSSEL PHARMA

Author (Inventor): EFFLAND RICHARD CHARLES; KLEIN JOSEPH THOMAS; OLSEN GORDON EDWARD; DAVIS LARRY

Priority (No,Kind,Date): US 372509 A 19890628; US 496723 A 19900321

Applie (No,Kind,Date) AU 9057846 A 19900627
IPC: * C07D-213/74; C07D-213/89; C07D-401/12; C07D-417/12; A61K-031/44
Language of Document: English
Patent (No,Kind,Date): AU 634553 B2 19930225
HETEROARYLAMINO- AND HETEROARYLOXY-PYRIDINAMINES AND RELATED COMPOUNDS,
A PROCESS FOR THEIR PREPARATION AND THEIR USE AS MEDICAMENTS
(English)
Patent Assignee: HOECHST ROUSSEL PHARMA
Author (Inventor): EFLAND RICHARD CHARLES; FREED BRIAN SCOTT; HAMER
RUSSELL RICHARD LEE; KLEIN JOSEPH THOMAS; OLSEN GORDON EDWARD; DAVIS
LARRY
Priority (No,Kind,Date): US 372509 A 19890628; US 496723 A
19900321
Applie (No,Kind,Date): AU 9057846 A 19900627
IPC: * C07D-213/74; C07D-213/89; C07D-401/12; C07D-417/12; A61K-031/44
CA Abstract No: * 114(17)164021F; 114(25)247149E
Derwent WPI Acc No: * C 90-360953; C 91-008805; C 91-237450
Language of Document: English

CANADA (CA)

Patent (No,Kind,Date): CA 2019957 AA 19901228
HETEROARYLAMINO- AND HETEROARYLOXY-PYRIDINAMINES AND RELATED COMPOUNDS,
A PROCESS FOR THEIR PREPARATION AND THEIR USE AS DERMATOLOGICAL
AGENTS (English; French)
Patent Assignee: HOECHST ROUSSEL PHARMA (US)
Author (Inventor): EFLAND RICHARD C (US); KLEIN JOSEPH T (US);
OLSEN GORDON E (US); DAVIS LARRY (US); HAMER RUSSELL RICHARD LEE
(US); FREED BRIAN SCOTT (US)
Priority (No,Kind,Date): US 372509 A 19890628; US 496723 A
19900321
Applie (No,Kind,Date): CA 2019957 A 19900627
National Class: * D426002803 M; 1670225 S; 26002773 S; 26002799 S;
26002903 S; 2600296 S
IPC: * C07D-213/74; C07D-213/89; C07D-401/12; C07D-417/12; A61K-031/44
Derwent WPI Acc No: * C 90-360953; C 91-008805
Language of Document: English

GERMANY (DE)

Patent (No,Kind,Date): DE 68914106 C0 19940428
BILDFIXIERGERAET. (German)
Patent Assignee: CANON KK (JP)
Author (Inventor): KUSAKA KENSAKU (JP); KIMURA SHIGEO (JP); HOSOI
ATSUSHI (JP); ADACHI HIROYUKI (JP); MARUTA HIDEKAZU (JP); YAMAMOTO
AKIRA (JP)
Priority (No,Kind,Date): JP 88308662 A 19881206; JP 88313272 A
19881212; JP 88313273 A 19881212; JP 88313276 A 19881212; JP
88313277 A 19881212; JP 88315333 A 19881213; JP 89160271 A
19890622
Applie (No,Kind,Date): EP 89122388 A 19891205
IPC: * G03G-015/20
Derwent WPI Acc No: * G 90-180314
JAPIO Reference No: * 140402P000088; 140409P000039; 140409P000040;
140409P000104; 150156P000035
Language of Document: German
Patent (No,Kind,Date): DE 69020206 C0 19950727
BILDFIXIERGERAET. (German)
Patent Assignee: CANON KK (JP)
Author (Inventor): YANAGIDA IKUKO (JP)
Priority (No,Kind,Date): JP 8976253 A 19890328
Applie (No,Kind,Date): DE 69020206 A 19900327
IPC: * G03G-015/20
Derwent WPI Acc No: * G 90-342823
JAPIO Reference No: * 150005P000014
Language of Document: German
Patent (No,Kind,Date): DE 69032550 C0 19980917
HETEROARYLAMINO- UND HETEROARYLOXY-PYRIDINAMINE UND VERWANDTE
VERBINDUNGEN, VERFAHREN ZU IHRER HERSTELLUNG UND IHRE ANWENDUNG ALS

ARZNEIMITTEL (German)

Patent Assignee: HOECHST MARION ROUSSEL INC KAN (US)

Author (Inventor): EFFLAND RICHARD CHARLES (US); KLEIN JOSEPH THOMAS (US); OLSEN GORDON EDWARD (US); DAVIS LARRY (US); HAMER RUSSELL RICHARD LEE (US); FREED BRAIN SCOTT (US)

Priority (No,Kind,Date): US 372509 A 19890628; US 496723 A 19900321

Applic (No,Kind,Date): DE 69032550 A 19900626

IPC: * C07D-401/12; C07D-213/74; C07D-213/89; C07D-213/64; C07D-213/65 ; C07D-213/68; C07D-213/73; C07D-213/75; C07D-417/12; A61K-031/44; A61K-031/47

CA Abstract No: * 114(17)164021F; 114(25)247149E

Derwent WPI Acc No: * C 90-360953; C 91-008805; C 91-237450

Language of Document: German

Patent (No,Kind,Date): DE 68914106 T2 19940714

BILDFIXIERGERAET. (German)

Patent Assignee: CANON KK (JP)

Author (Inventor): KUSAKA KENSAKU (JP); KIMURA SHIGEO (JP); HOSOI ATSUSHI (JP); ADACHI HIROYUKI (JP); MARUTA HIDEKAZU (JP); YAMAMOTO AKIRA (JP)

Priority (No,Kind,Date): JP 89160271 A 19890622; JP 88308662 A 19881206; JP 88313272 A 19881212; JP 88313273 A 19881212; JP 88313276 A 19881212; JP 88313277 A 19881212; JP 88315333 A 19881213

Applic (No,Kind,Date): DE 68914106 A 19891205

IPC: * G03G-015/20

Derwent WPI Acc No: * G 90-180314

JAPIO Reference No: * 140402P000088; 140409P000039; 140409P000040; 140409P000104; 150156P000035

Language of Document: German

Patent (No,Kind,Date): DE 69020206 T2 19951116

BILDFIXIERGERAET. (German)

Patent Assignee: CANON KK (JP)

Author (Inventor): YANAGIDA IKUKO (JP)

Priority (No,Kind,Date): JP 8976253 A 19890328

Applic (No,Kind,Date): DE 69020206 A 19900327

IPC: * G03G-015/20

Derwent WPI Acc No: * G 90-342823

JAPIO Reference No: * 150005P000014

Language of Document: German

Patent (No,Kind,Date): DE 69032550 T2 19990218

HETEROARYLAMINO- UND HETEROARYLOXYPYRIDINAMINE UND VERWANDTE VERBINDUNGEN, VERFAHREN ZU IHRER HERSTELLUNG UND IHRE ANWENDUNG ALS ARZNEIMITTEL (German)

Patent Assignee: HOECHST MARION ROUSSEL INC (US)

Author (Inventor): EFFLAND RICHARD CHARLES (US); KLEIN JOSEPH THOMAS (US); OLSEN GORDON EDWARD (US); DAVIS LARRY (US); HAMER RUSSELL RICHARD LEE (US); FREED BRAIN SCOTT (US)

Priority (No,Kind,Date): US 372509 A 19890628; US 496723 A 19900321

Applic (No,Kind,Date): DE 69032550 A 19900626

IPC: * C07D-401/12; C07D-213/74; C07D-213/89; C07D-213/64; C07D-213/65 ; C07D-213/68; C07D-213/73; C07D-213/75; C07D-417/12; A61K-031/44; A61K-031/47

CA Abstract No: * 114(17)164021F; 114(25)247149E

Derwent WPI Acc No: * C 90-360953; C 91-008805; C 91-237450

Language of Document: German

Patent (No,Kind,Date): DE 68914106 T3 19970731

BILDFIXIERGERAET. (German)

Patent Assignee: CANON KK (JP)

Author (Inventor): KUSAKA KENSAKU (JP); KIMURA SHIGEO (JP); HOSOI ATSUSHI (JP); ADACHI HIROYUKI (JP); MARUTA HIDEKAZU (JP); YAMAMOTO AKIRA (JP)

Priority (No,Kind,Date): JP 89160271 A 19890622; JP 88308662 A 19881206; JP 88313272 A 19881212; JP 88313273 A 19881212; JP 88313276 A 19881212; JP 88313277 A 19881212; JP 88315333 A 19881213

Applie (No,Kind,Dat) DE 68914106 A 19891205
IPC: * G03G-015/20
Derwent WPI Acc No: * G 90-180314
JAPIO Reference No: * 140402P000088; 140409P000039; 140409P000040;
140409P000104; 150156P000035
Language of Document: German

GERMANY (DE)

Legal Status (No,Type,Date,Code,Text):
DE 68914106 P 19940428 DE REF CORRESPONDS TO (ENTSPRICHT)

EP 372479 P 19940428
DE 68914106 P 19940714 DE 8373 TRANSLATION OF PATENT
DOCUMENT OF EUROPEAN PATENT WAS RECEIVED AND
HAS BEEN PUBLISHED (UEBERSETZUNG DER
PATENTSCHRIFT DES EUROPAEISCHEN PATENTES IST
EINGEGANGEN UND VEROEFFENTLICHT WORDEN)
DE 68914106 P 19950323 DE 8363 OPPOSITION AGAINST THE
PATENT (EINSPRUCH GEGEN DAS PATENT ERHOBEN)
DE 68914106 P 19970515 DE 8366 RESTRICTED MAINTAINED AFTER
OPPOSITION PROCEEDINGS (NACH DURCHFUEHRUNG
DES EINSPRUCHSVERFAHRENS BESCHRAENKT
AUFRECHTERHALTEN)
DE 68914106 P 19970731 DE 8374 TRANSLATION OF EP PATENT
CHANGED DURING OPPOSITION WAS RECEIVED AND
HAS BEEN PUBLISHED (UEBERSETZUNG DER IM
EINSPRUCHSVERFAHREN GEÄNDERTEN EP
PATENTSCHRIFT IST EINGEGANGEN UND
VEROEFFENTLICHT WORDEN)
DE 69020206 P 19950727 DE REF CORRESPONDS TO (ENTSPRICHT)
EP 390090 P 19950727
DE 69020206 P 19951116 DE 8373 TRANSLATION OF PATENT
DOCUMENT OF EUROPEAN PATENT WAS RECEIVED AND
HAS BEEN PUBLISHED (UEBERSETZUNG DER
PATENTSCHRIFT DES EUROPAEISCHEN PATENTES IST
EINGEGANGEN UND VEROEFFENTLICHT WORDEN)
DE 69020206 P 19960718 DE 8364 NO OPPOSITION DURING TERM OF
OPPOSITION (EINSPRUCHSFRIST ABGELAUFEN OHNE
DASS EINSPRUCH ERHOBEN WURDE)
DE 69032550 P 19980917 DE REF CORRESPONDS TO (ENTSPRICHT)
EP 405425 P 19980917
DE 69032550 P 19990218 DE 8373 TRANSLATION OF PATENT
DOCUMENT OF EUROPEAN PATENT WAS RECEIVED AND
HAS BEEN PUBLISHED (UEBERSETZUNG DER
PATENTSCHRIFT DES EUROPAEISCHEN PATENTES IST
EINGEGANGEN UND VEROEFFENTLICHT WORDEN)
DE 69032550 P 19990909 DE 8364 NO OPPOSITION DURING TERM OF
OPPOSITION (EINSPRUCHSFRIST ABGELAUFEN OHNE
DASS EINSPRUCH ERHOBEN WURDE)

DENMARK (DK)

Patent (No,Kind,Date): DK 405425 T3 19990517
HETEROARYLAMINO- OG HETEROARYLOXYPYRIDINAMINER OG BESLAEGTEDE
FORBINDELSER, EN FREMGANGSMAADE TIL DERES FREMSTILLING OG DERES
(Danish)

Patent Assignee: HOECHST MARION ROUSSEL INC (US)

Author (Inventor): EFFLAND RICHARD CHARLES (US); KLEIN JOSEPH THOMAS
(US); OLSEN GORDON EDWARD (US); DAVIS LARRY (US); HAMER RUSSELL
RICHARD LEE (US); FREED BRAIN SCOTT (US)

Priority (No,Kind,Date): US 372509 A 19890628; US 496723 A
19900321

Applie (No,Kind,Date): DK 9090112086 A 19900626

IPC: * C07D-401/12; A61K-031/44; A61K-031/47; C07D-213/64; C07D-213/65
; C07D-213/68; C07D-213/73; C07D-213/74; C07D-213/75; C07D-213/89;
C07D-417/12

CA Abstract No: * 114(17)164021F; 114(25)247149E

Derwent WPI Acc No: C 90-360953; C 91-008805; C -237450
Language of Document: Danish

EUROPEAN PATENT OFFICE (EP)

Patent (No,Kind,Date): EP 372479 A1 19900613
AN IMAGE FIXING APPARATUS (English; French; German)
Patent Assignee: CANON KK (JP)
Author (Inventor): KUSAKA KENSAKU; KIMURA SHIGEO; HOSOI ATSUSHI;
ADACHI HIROYUKI; MARUTA HIDEKAZU; YAMAMOTO AKIRA
Priority (No,Kind,Date): JP 88308662 A 19881206; JP 88313272 A
19881212; JP 88313273 A 19881212; JP 88313276 A 19881212; JP
88313277 A 19881212; JP 88315333 A 19881213; JP 89160271 A
19890622
Applic (No,Kind,Date): EP 89122388 A 19891205
Designated States: (National) DE; FR; GB; IT
IPC: * G03G-015/20
Derwent WPI Acc No: ; G 90-180314
Language of Document: English
Patent (No,Kind,Date): EP 390090 A2 19901003
AN IMAGE FIXING APPARATUS (English; French; German)
Patent Assignee: CANON KK (JP)
Author (Inventor): YANAGIDA IKUKO (JP)
Priority (No,Kind,Date): JP 8976253 A 19890328
Applic (No,Kind,Date): EP 90105850 A 19900327
Designated States: (National) DE; ES; FR; GB; IT
IPC: * G03G-015/20
Derwent WPI Acc No: ; G 90-342823
Language of Document: English
Patent (No,Kind,Date): EP 405425 A2 19910102
HETEROARYLAMINO- AND HETEROARYLOXYPYRIDINAMINES AND RELATED COMPOUNDS,
A PROCESS FOR THEIR PREPARATION AND THEIR USE AS MEDICAMENTS (English
; French; German)
Patent Assignee: HOECHST ROUSSEL PHARMA (US)
Author (Inventor): EFFLAND RICHARD CHARLES (US); KLEIN JOSEPH THOMAS
(US); OLSEN GORDON EDWARD (US); DAVIS LARRY (US); HAMER RUSSELL
RICHARD LEE (US); FREED BRAIN SCOTT (US)
Priority (No,Kind,Date): US 372509 A 19890628; US 496723 A
19900321
Applic (No,Kind,Date): EP 90112086 A 19900626
Designated States: (National) AT; BE; CH; DE; DK; ES; FR; GB; GR; IT;
LI; LU; NL; SE
IPC: * C07D-401/12; C07D-213/64; C07D-213/65; C07D-213/68; C07D-213/73
; C07D-213/74; C07D-213/89; C07D-213/75; A61K-031/44; A61K-031/47
CA Abstract No: ; 114(25)247149E
Derwent WPI Acc No: ; C 91-008805
Language of Document: English
Patent (No,Kind,Date): EP 390090 A3 19910403
AN IMAGE FIXING APPARATUS (English; French; German)
Patent Assignee: CANON KK (JP)
Author (Inventor): YANAGIDA IKUKO (JP)
Priority (No,Kind,Date): JP 8976253 A 19890328
Applic (No,Kind,Date): EP 90105850 A 19900327
Designated States: (National) DE; ES; FR; GB; IT
IPC: * G03G-015/20
Derwent WPI Acc No: * G 90-342823
Language of Document: English
Patent (No,Kind,Date): EP 405425 A3 19920909
HETEROARYLAMINO- AND HETEROARYLOXYPYRIDINAMINES AND RELATED COMPOUNDS,
A PROCESS FOR THEIR PREPARATION AND THEIR USE AS MEDICAMENTS (English
; French; German)
Patent Assignee: HOECHST ROUSSEL PHARMA (US)
Author (Inventor): EFFLAND RICHARD CHARLES (US); KLEIN JOSEPH THOMAS
(US); OLSEN GORDON EDWARD (US); DAVIS LARRY (US); HAMER RUSSELL
RICHARD LEE (US); FREED BRAIN SCOTT (US)
Priority (No,Kind,Date): US 372509 A 19890628; US 496723 A
19900321
Applic (No,Kind,Date): EP 90112086 A 19900626

Designated States: ational) AT; BE; CH; DE; DK; FR; GB; GR; IT; LI; LU; NL; SE
IPC: * C07D-401/12; C07D-213/64; C07D-213/65; C07D-213/68; C07D-213/73 ; C07D-213/74; C07D-213/89; C07D-213/75; A61K-031/44; A61K-031/47
CA Abstract No: * 114(17)164021F; 114(25)247149E
Derwent WPI Acc No: * C 90-360953; C 91-008805; C 91-237450
Language of Document: English
Patent (No,Kind,Date): EP 372479 B1 19940323
AN IMAGE FIXING APPARATUS (English; French; German)
Patent Assignee: CANON KK (JP)
Author (Inventor): KUSAKA KENSAKU (JP); KIMURA SHIGEO (JP); HOSOI ATSUSHI (JP); ADACHI HIROYUKI (JP); MARUTA HIDEKAZU (JP); YAMAMOTO AKIRA (JP)
Priority (No,Kind,Date): JP 88308662 A 19881206; JP 88313272 A 19881212; JP 88313273 A 19881212; JP 88313276 A 19881212; JP 88313277 A 19881212; JP 88315333 A 19881213; JP 89160271 A 19890622
Applc (No,Kind,Date): EP 89122388 A 19891205
Designated States: (National) DE; FR; GB; IT
IPC: * G03G-015/20
Derwent WPI Acc No: * G 90-180314
JAPIO Reference No: * 140402P000088; 140409P000039; 140409P000040; 140409P000104; 150156P000035
Language of Document: English
Patent (No,Kind,Date): EP 390090 B1 19950621
AN IMAGE FIXING APPARATUS. (English; French; German)
Patent Assignee: CANON KK (JP)
Author (Inventor): YANAGIDA IKUKO (JP)
Priority (No,Kind,Date): JP 8976253 A 19890328
Applc (No,Kind,Date): EP 90105850 A 19900327
Designated States: (National) DE; ES; FR; GB; IT
IPC: * G03G-015/20
Derwent WPI Acc No: * G 90-342823
JAPIO Reference No: * 150005P000014
Language of Document: English
Patent (No,Kind,Date): EP 405425 B1 19980812
HETEROARYLAMINO- AND HETEROARYLOXYPYRIDINAMINES AND RELATED COMPOUNDS, A PROCESS FOR THEIR PREPARATION AND THEIR USE AS MEDICAMENTS (English ; French; German)
Patent Assignee: HOECHST MARION ROUSSEL INC (US)
Author (Inventor): EFFLAND RICHARD CHARLES (US); KLEIN JOSEPH THOMAS (US); OLSEN GORDON EDWARD (US); DAVIS LARRY (US); HAMER RUSSELL RICHARD LEE (US); FREED BRAIN SCOTT (US)
Priority (No,Kind,Date): US 372509 A 19890628; US 496723 A 19900321
Applc (No,Kind,Date): EP 90112086 A 19900626
Designated States: (National) AT; BE; CH; DE; DK; ES; FR; GB; GR; IT; LI; LU; NL; SE
IPC: * C07D-401/12; C07D-213/74; C07D-213/89; C07D-213/64; C07D-213/65 ; C07D-213/68; C07D-213/73; C07D-213/75; C07D-417/12; A61K-031/44; A61K-031/47
CA Abstract No: * 114(17)164021F; 114(25)247149E
Derwent WPI Acc No: * C 90-360953; C 91-008805; C 91-237450
Language of Document: English
Patent (No,Kind,Date): EP 372479 B2 19970312
AN IMAGE FIXING APPARATUS (English; French; German)
Patent Assignee: CANON KK (JP)
Author (Inventor): KUSAKA KENSAKU (JP); KIMURA SHIGEO (JP); HOSOI ATSUSHI (JP); ADACHI HIROYUKI (JP); MARUTA HIDEKAZU (JP); YAMAMOTO AKIRA (JP)
Priority (No,Kind,Date): JP 89160271 A 19890622; JP 88308662 A 19881206; JP 88313272 A 19881212; JP 88313273 A 19881212; JP 88313276 A 19881212; JP 88313277 A 19881212; JP 88315333 A 19881213
Applc (No,Kind,Date): EP 89122388 A 19891205
Designated States: (National) DE; FR; GB; IT
IPC: * G03G-015/20

Derwent WPI Acc No: G 90-180314
JAPIO Reference No: * 140402P000088; 140409P000039; 140409P000040;
140409P000104; 150156P000035
Language of Document: English

EUROPEAN PATENT OFFICE (EP)

Legal Status (No,Type,Date,Code,Text):

EP 372479 P 19881206 EP AA PRIORITY (PATENT APPLICATION) (PRIORITY (PATENTANMELDUNG))
EP 372479 P 19881212 EP AA PRIORITY (PATENT APPLICATION) (PRIORITY (PATENTANMELDUNG))
EP 372479 P 19881212 EP AA PRIORITY (PATENT APPLICATION) (PRIORITY (PATENTANMELDUNG))
EP 372479 P 19881212 EP AA PRIORITY (PATENT APPLICATION) (PRIORITY (PATENTANMELDUNG))
EP 372479 P 19881212 EP AA PRIORITY (PATENT APPLICATION) (PRIORITY (PATENTANMELDUNG))
EP 372479 P 19881213 EP AA PRIORITY (PATENT APPLICATION) (PRIORITY (PATENTANMELDUNG))
EP 372479 P 19890622 EP AA PRIORITY (PATENT APPLICATION) (PRIORITY (PATENTANMELDUNG))
EP 372479 P 19891205 EP AE EP-APPLICATION (EUROPAEISCHE ANMELDUNG)
EP 89122388 A 19891205
EP 372479 P 19900613 EP AK DESIGNATED CONTRACTING STATES IN AN APPLICATION WITH SEARCH REPORT (IN EINER ANMELDUNG BENANNT VERTRAGSSTAATEN)
EP 372479 P 19900613 EP A1 PUBLICATION OF APPLICATION WITH SEARCH REPORT (VEROEFFENTLICHUNG DER ANMELDUNG MIT RECHERCHENBERICHT)
EP 372479 P 19900613 EP 17P REQUEST FOR EXAMINATION FILED (PRUEFUNGSANTRAG GESTELLT)
891205
EP 372479 P 19930407 EP 17Q FIRST EXAMINATION REPORT (ERSTER PRUEFUNGSBESCHEID)
930218
EP 372479 P 19940131 EP ITF IT: TRANSLATION FOR AN EP PATENT FILED (IT: DEPOSITO TRADUZIONE DI BREVETTO EUROPEO)
SOCIETA' ITALIANA BREVETTI S.P.A.
EP 372479 P 19940323 EP AK DESIGNATED CONTRACTING STATES MENTIONED IN A PATENT SPECIFICATION (IN EINER PATENTSCHRIFT ANGEFUEHRTE BENANNT VERTRAGSSTAATEN)
DE FR GB IT
EP 372479 P 19940323 EP B1 PATENT SPECIFICATION (PATENTSCHRIFT)
EP 372479 P 19940428 EP REF CORRESPONDS TO:
(ENTSPRICHT)
DE 68914106 P 19940428
EP 372479 P 19940624 EP ET FR: TRANSLATION FILED (FR:

TRADUCTION A ETE REMISE)

EP 372479 P 19941231 EP ITTA IT: LAST PAID ANNUAL FEE
(IT: TASSA ANNUALE ULTIMO PAGAMENTO)

EP 372479 P 19950208 EP 26 OPPOSITION FILED (EINSPRUCH
INGELEGT)
941212 OCE-NEDERLAND B.V.

EP 372479 P 19970312 EP AK DESIGNATED CONTRACTING
STATES MENTIONED IN A CORR. PATENT
SPECIFICATION: (IN EINER KORR. PATENTSCHRIFT
ANGEFUEHRTE BENANNT VERTRAGSSTAATEN)
DE FR GB IT

EP 372479 P 19970312 EP B2 NEW PATENT SPECIFICATION
(NEUE PATENTSCHRIFT)

EP 372479 P 19970312 EP 27A MAINTENANCE AS AMENDED
(AUFRECHTERHALTUNG IN GEAENDERTEM UMFANG)
970312

EP 372479 P 19970604 EP ITF IT: TRANSLATION FOR A EP
PATENT FILED (IT: DEPOSITO TRADUZIONE DI
BREVETTO EUROPEO)
SOCIETA' ITALIANA BREVETTI S.P.A.

EP 372479 P 19970606 EP ET3 FR: TRANSLATION FILED **
DECISION CONCERNING OPPOSITION (FR:
TRADUCTION A ETE REMISE ** DECISION
CONCERNANT L'OPPOSITION)

EP 390090 P 19890328 EP AA PRIORITY (PATENT
APPLICATION) (PRIORITAET (PATENTANMELDUNG))
JP 8976253 A 19890328

EP 390090 P 19900327 EP AE EP-APPLICATION
(EUROPAEISCHE ANMELDUNG)
EP 90105850 A 19900327

EP 390090 P 19901003 EP AK DESIGNATED CONTRACTING
STATES IN AN APPLICATION WITHOUT SEARCH
REPORT (IN EINER ANMELDUNG OHNE
RECHERCHENBERICHT BENANNT VERTRAGSSTAATEN)

DE ES FR GB IT

EP 390090 P 19901003 EP A2 PUBLICATION OF APPLICATION
WITHOUT SEARCH REPORT (VEROEFFENTLICHUNG DER
ANMELDUNG OHNE RECHERCHENBERICHT)

EP 390090 P 19901003 EP 17P REQUEST FOR EXAMINATION
FILED (PRUEFUNGSANTRAG GESTELLT)
900327

EP 390090 P 19910403 EP AK DESIGNATED CONTRACTING
STATES IN A SEARCH REPORT (IN EINEM
RECHERCHENBERICHT BENANNT VERTRAGSSTAATEN)

DE ES FR GB IT

EP 390090 P 19910403 EP A3 SEPARATE PUBLICATION OF THE
SEARCH REPORT (ART. 93) (GESONDerte
VEROEFFENTLICHUNG DES RECHERCHENBERICHTS
(ART. 93))

EP 390090 P 19921028 EP 17Q FIRST EXAMINATION REPORT
(ERSTER PRUEFUNGSBESCHEID)
920911

EP 390090 P 19950621 EP AK DESIGNATED CONTRACTING
STATES MENTIONED IN A PATENT SPECIFICATION
(IN EINER PATENTSCHRIFT ANGFUEHRTE BENANNT
VERTRAGSSTAATEN)
DE ES FR GB IT

EP 390090 P 19950621 EP B1 PATENT SPECIFICATION
(PATENTSCHRIFT)

EP 390090 P 19950727 EP REF CORRESPONDS TO:
(ENTSPRICHT)
DE 69020206 P 19950727

EP 390090 P 19950803 EP ITF IT: TRANSLATION FOR AN EP
PATENT FILED (IT: DEPOSITO TRADUZIONE DI

BREVETTO EUROPEO)
SOCIETA' ITALIANA BREVETTI S.P.A.

EP 390090 P 19950816 ES FG2A/REG DEFINITIVE PROTECTION
(PROTECCION DEFINITIVA)
2073470T3

EP 390090 P 19951020 EP ET FR: TRANSLATION FILED (FR:
TRADUCTION A ETE REMISE)

EP 390090 P 19960612 EP 26N NO OPPOSITION FILED (KEIN
EINSPRUCH EINGELEGT)

EP 405425 P 19890628 EP AA PRIORITY (PATENT
APPLICATION) (PRIORITY (PATENTANMELDUNG))

US 372509 A 19890628

EP 405425 P 19900321 EP AA PRIORITY (PATENT
APPLICATION) (PRIORITY (PATENTANMELDUNG))

US 496723 A 19900321

EP 405425 P 19900626 EP AE EP-APPLICATION
(EUROPAEISCHE ANMELDUNG)
EP 90112086 A 19900626

EP 405425 P 19910102 EP AK DESIGNATED CONTRACTING
STATES IN AN APPLICATION WITHOUT SEARCH
REPORT (IN EINER ANMELDUNG OHNE
RECHERCHENBERICHT BENANNTE VERTRAGSSTAATEN)

AT BE CH DE DK ES FR GB GR IT LI LU NL SE
EP 405425 P 19910102 EP A2 PUBLICATION OF APPLICATION
WITHOUT SEARCH REPORT (VEROEFFENTLICHUNG DER
ANMELDUNG OHNE RECHERCHENBERICHT)

EP 405425 P 19910227 EP 17P REQUEST FOR EXAMINATION
FILED (PRUEFUNGSANTRAG GESTELLT)
901221

EP 405425 P 19910403 EP RIN1 INVENTOR (CORRECTION)
(ERFINDER (KORR.))
EFFLAND, RICHARD CHARLES ; KLEIN, JOSEPH
THOMAS ; OLSEN, GORDON EDWARD ; DAVIS, LARRY
; HAMER, RUSSELL RICHARD LEE ; FREED, BRAIN
SCOTT

EP 405425 P 19920909 EP AK DESIGNATED CONTRACTING
STATES IN A SEARCH REPORT (IN EINEM
RECHERCHENBERICHT BENANNTE VERTRAGSSTAATEN)

AT BE CH DE DK ES FR GB GR IT LI LU NL SE
EP 405425 P 19920909 EP A3 SEPARATE PUBLICATION OF THE
SEARCH REPORT (ART. 93) (GESONDERTE
VEROEFFENTLICHUNG DES RECHERCHENBERICHTS
(ART. 93))

EP 405425 P 19941102 EP 17Q FIRST EXAMINATION REPORT
(ERSTER PRUEFUNGSBESCHEID)
940915

EP 405425 P 19961211 EP RAP1 APPLICANT (CORRECTION)
(ANMELDER (KORR.))
HOECHST MARION ROUSSEL, INC.

EP 405425 P 19980812 EP AK DESIGNATED CONTRACTING
STATES MENTIONED IN A PATENT SPECIFICATION:
(IN EINER PATENTSCHRIFT ANGEFUEHRTE BENANNTE
VERTRAGSSTAATEN)

AT BE CH DE DK ES FR GB GR IT LI LU NL SE
EP 405425 P 19980812 EP B1 PATENT SPECIFICATION
(PATENTSCHRIFT)

EP 405425 P 19980812 EP REF IN AUSTRIA REGISTERED AS:
(IN AT EINGETRAGEN ALS:)
AT 169622 R 19980815

EP 405425 P 19980814 CH EP/REG ENTRY IN THE NATIONAL PHASE
(EINTRITT IN DIE NATIONALE PHASE)

EP 405425 P 19980917 EP REF CORRESPONDS TO:
(ENTSPRICHT)

		DE 69032550 P 19980917	
EP 405425	P	19981016 EP ET FR: TRANSLATION FILED (FR: TRADUCTION A ETE REMISE)	
EP 405425	P	19981101 ES FG2A/REG DEFINITIVE PROTECTION (PROTECCION DEFINITIVA) 2120404T3	
EP 405425	P	19990104 EP NLR4 NL: RECEIPT OF CORRECTED TRANSLATION IN THE NETHERLANDS LANGUAGE AT THE INITIATIVE OF THE PROPRIETOR OF THE PATENT (NL: ONTVANGST VAN OCTROOIHoudERS VAN VERBETETERDE VERTALINGEN VON EP OCTROOien)	
EP 405425	P	19990517 DK T3/REG TRANSLATION OF EP PATENT	
EP 405425	P	19990804 EP 26N NO OPPOSITION FILED (KEIN EINSPRUCH EINGELEGT)	

SPAIN (ES)

Patent (No,Kind,Date): ES 2073470 T3 19950816
UN APARATO PARA LA FIJACION DE IMAGENES. (Spanish)
Patent Assignee: CANON KK
Author (Inventor): YANAGIDA IKUKO (JP)
Priority (No,Kind,Date): JP 8976253 A 19890328
Applic (No,Kind,Date): ES 90105850 EP 19900327
Addnl Info: 0390090 EP patent valid in AT
IPC: * G03G-015/20
Derwent WPI Acc No: * G 90-342823
JAPIO Reference No: * 150005P000014
Language of Document: Spanish
Patent (No,Kind,Date): ES 2120404 T3 19981101
HETEROARILAMINO- Y HETEROARILOXIPIRIDINAMINAS Y COMPUESTOS AFINES, UN
PROCEDIMIENTO PARA SU PREPARACION Y SU USO COMO MEDICAMENTOS.
(Spanish)
Patent Assignee: HOECHST MARION ROUSSEL INC
Author (Inventor): EFLAND RICHARD CHARLES (US); KLEIN JOSEPH THOMAS
(US); OLSEN GORDON EDWARD (US); DAVIS LARRY (US); HAMER RUSSELL
RICHARD LEE (US); FREED BRAIN SCOTT (US)
Priority (No,Kind,Date): US 372509 A 19890628; US 496723 A
19900321
Applic (No,Kind,Date): ES 90112086 EP 19900626
Addnl Info: 0405425 EP patent valid in AT
IPC: * C07D-401/12; C07D-213/74; C07D-213/89; C07D-213/64; C07D-213/65;
; C07D-213/68; C07D-213/73; C07D-213/75; C07D-417/12; A61K-031/44;
A61K-031/47
CA Abstract No: * 114(17)164021F; 114(25)247149E
Derwent WPI Acc No: * C 90-360953; C 91-008805; C 91-237450
Language of Document: Spanish

SPAIN (ES)

Legal Status (No, Type, Date, Code, Text):
ES 2073470 P 19950816 ES FG2A DEFINITIVE PROTECTION
- (PROTECCION DEFINITIVA)
390090 -

FINLAND (FI)

Patent (No,Kind,Date): FI 9003215 A0 19900626
HETEROARYLAMINO- OCH HETEROARYLOXIPYRIDINAMINER OCH TILL DESA HOERANDE
FOERENINGAR, FOERFARANDE FOER DERAS FRAMSTAELLNING SAMT DERAS
ANVAENDNING SOM LAEKEMEDEL. (Swedish)
Patent Assignee: HOECHST ROUSSEL PHARMA (US)
Author (Inventor): EFFLAND RICHARD CHARLES (US); KLEIN JOSEPH THOMAS
(US); OLSEN GORDON EDWARD (US); DAVIS LARRY (US); HAMER RUSSELL
RICHARD LEE (US); FREED BRIAN SCOTT (US)
Priority (No,Kind,Date): US 372509 A 19890628; US 496723 A
19900321
Applc (No,Kind,Date): FI 903215 A 19900626
IPC: * C07D
Language of Document: Finnish; Swedish

IRELAND (IE)

Patent (No,Kind,Date): IE 91902329 A1 19910116
HETEROARYLAMINO- AND HETEROARYLOXYPYRIDINAMINES AND RELATED COMPOUNDS,
A PROCESS FOR THEIR PREPARATION AND THEIR USE AS DERMATOLOGICAL
AGENTS (English)
Patent Assignee: HOECHST ROUSSEL PHARMA (US)
Priority (No,Kind,Date): US 496723 A 19900321; US 372509 A
19890628
Applic (No,Kind,Date): IE 902329 A 19900627
IPC: * C07D
CA Abstract No: * 114(17)164021F; 114(25)247149E
Derwent WPI Acc No: * C 90-360953; C 91-008805; C 91-237450
Language of Document: English

ISRAEL (IL)

Patent (No,Kind,Date): IL 94877 A0 19910415
HETEROARYLAMINO-AND HETEROARYLOXYPYRIDINAMINES AND RELATED COMPOUNDS,A
PROCESS FOR THEIR PREPARATION AND THEIR USE AS MEDICAMENTS (English)
Patent Assignee: HOECHST ROUSSEL PHARMA
Priority (No,Kind,Date): US 372509 A 19890628; US 496957 A
19900321
Applic (No,Kind,Date): IL 94877 A 19900626
IPC: * C07D
CA Abstract No: * 114(17)164021F; 114(25)247149E
Derwent WPI Acc No: * C 90-360953; C 91-008805
Language of Document: English
Patent (No,Kind,Date): IL 94877 A1 19950526
HETEROARYLAMINO- AND HETEROARYLOXY PYRIDINAMINES AND RELATED COMPOUNDS,
A PROCESS FOR THEIR PREPARATION AND THEIR USE AS MEDICAMENTS
(English)
Patent Assignee: HOECHST ROUSSEL PHARMA (US)
Priority (No,Kind,Date): US 372509 A 19890628; US 496723 A
19900321
Applic (No,Kind,Date): IL 94877 A 19900626
IPC: * C07D-213/72; C07D-213/89; C07D-401/12; C07D-417/12;
A61K-031/435
CA Abstract No: * 114(17)164021F; 114(25)247149E
Derwent WPI Acc No: * C 90-360953; C 91-008805; C 91-237450
Language of Document: English

ISRAEL (IL)

Legal Status (No,Type,Date,Code,Text):
IL 94877 P 19961016 IL KB PATENTS RENEWED
IL 94877 P 19971120 IL HC CHANGES OF NAME OF
PROPRIETORS

JAPAN (JP)

Patent (No,Kind,Date): JP 2134667 A2 19900523
FIXING HEATER AND FIXING DEVICE (English)
Patent Assignee: CANON KK
Author (Inventor): KUSAKA KENSAKU; SUZUKI YOSHIHIKO; KIMURA SHIGEO;
HOSOI ATSUSHI; ADACHI HIROYUKI
Priority (No,Kind,Date): JP 88287940 A 19881115
Applic (No,Kind,Date): JP 88287940 A 19881115
IPC: * G03G-015/20
JAPIO Reference No: ; 140366P000041
Language of Document: Japanese
Patent (No,Kind,Date): JP 2143278 A2 19900601
PICTURE FORMING DEVICE (English)
Patent Assignee: CANON KK
Author (Inventor): HOSOI ATSUSHI; KIMURA SHIGEO; KUSAKA KENSAKU;
KINOSHITA MASAHIKE; ADACHI HIROYUKI
Priority (No,Kind,Date): JP 88297369 A 19881125
Applic (No,Kind,Date): JP 88297369 A 19881125
IPC: * G03G-015/20
JAPIO Reference No: ; 140381P000140
Language of Document: Japanese

Patent (No,Kind,Date) JP 2154285 A2 19900613
IMAGE FORMING DEVICE (English)
Patent Assignee: CANON KK
Author (Inventor): KUSAKA KENSAKU; KIMURA SHIGEO; HOSOI ATSUSHI;
ADACHI HIROYUKI
Priority (No,Kind,Date): JP 88308662 A 19881206
Applc (No,Kind,Date): JP 88308662 A 19881206
IPC: * G03G-015/20
JAPIO Reference No: ; 140402P000088
Language of Document: Japanese

Patent (No,Kind,Date): JP 2157877 A2 19900618
IMAGE HEAT FIXING DEVICE (English)
Patent Assignee: CANON KK
Author (Inventor): KIMURA SHIGEO; KUSAKA KENSAKU; ADACHI HIROYUKI
Priority (No,Kind,Date): JP 88313272 A 19881212
Applc (No,Kind,Date): JP 88313272 A 19881212
IPC: * G03G-015/20
JAPIO Reference No: ; 140409P000039
Language of Document: Japanese

Patent (No,Kind,Date): JP 2157878 A2 19900618
IMAGE HEAT FIXING DEVICE (English)
Patent Assignee: CANON KK
Author (Inventor): KUSAKA KENSAKU; ADACHI HIROYUKI; KIMURA SHIGEO
Priority (No,Kind,Date): JP 88313273 A 19881212
Applc (No,Kind,Date): JP 88313273 A 19881212
IPC: * G03G-015/20
JAPIO Reference No: ; 140409P000039
Language of Document: Japanese

Patent (No,Kind,Date): JP 2157881 A2 19900618
IMAGE HEAT FIXING DEVICE (English)
Patent Assignee: CANON KK
Author (Inventor): KIMURA SHIGEO; KUSAKA KENSAKU; ADACHI HIROYUKI
Priority (No,Kind,Date): JP 88313276 A 19881212
Applc (No,Kind,Date): JP 88313276 A 19881212
IPC: * G03G-015/20
JAPIO Reference No: ; 140409P000040
Language of Document: Japanese

Patent (No,Kind,Date): JP 2157882 A2 19900618
IMAGE HEAT FIXING DEVICE (English)
Patent Assignee: CANON KK
Author (Inventor): ADACHI HIROYUKI; KUSAKA KENSAKU; KIMURA SHIGEO
Priority (No,Kind,Date): JP 88313277 A 19881212
Applc (No,Kind,Date): JP 88313277 A 19881212
IPC: * G03G-015/20
JAPIO Reference No: ; 140409P000040
Language of Document: Japanese

Patent (No,Kind,Date): JP 2158780 A2 19900619
IMAGE HEATING AND FIXING DEVICE (English)
Patent Assignee: CANON KK
Author (Inventor): KUSAKA KENSAKU; KIMURA SHIGEO; ADACHI HIROYUKI
Priority (No,Kind,Date): JP 88315333 A 19881213
Applc (No,Kind,Date): JP 88315333 A 19881213
IPC: * G03G-015/20
JAPIO Reference No: ; 140409P000104
Language of Document: Japanese

Patent (No,Kind,Date): JP 2253282 A2 19901012
PICTURE HEAT-FIXING DEVICE (English)
Patent Assignee: CANON KK
Author (Inventor): YANAGIDA IKUKO
Priority (No,Kind,Date): JP 8976253 A 19890328
Applc (No,Kind,Date): JP 8976253 A 19890328
IPC: * G03G-015/20
JAPIO Reference No: ; 150005P000014
Language of Document: Japanese

Patent (No,Kind,Date): JP 3025471 A2 19910204
FIXING DEVICE (English)
Patent Assignee: CANON KK

Author (Inventor): KUSAKA KENSAKU; YAMAMOTO AKIRA; KIMURA SHIGEO;
ADACHI HIROYUKI; MARUTA HIDEKAZU
Priority (No,Kind,Date): JP 89160271 A 19890622
Applc (No,Kind,Date): JP 89160271 A 19890622
IPC: * G03G-015/20
JAPIO Reference No: ; 150156P000035
Language of Document: Japanese
Patent (No,Kind,Date): JP 3115263 A2 19910516
HETEROARYL AMINO-AND HETEROARYL OXYPYRIDINAMINES (English)
Patent Assignee: HOECHST ROUSSEL PHARMA
Author (Inventor): RICHIYAADO CHIYAARUZU EFURANDO; JIYOZEFU TOMASU
KURAIN; GOODON EDOWAADO ORUSEN; RARII DEIBISU
Priority (No,Kind,Date): US 372509 A 19890628; US 496723 A
19900321
Applc (No,Kind,Date): JP 90166945 A 19900627
IPC: * C07D-213/74; A61K-031/44; C07D-213/63; C07D-213/75; C07D-213/89
; C07D-401/12; C07D-403/12; C07D-417/12
Language of Document: Japanese
Patent (No,Kind,Date): JP 2511825 B2 19960703
Patent Assignee: CANON KK
Author (Inventor): ADACHI HIROYUKI; KUSAKA KENSAKU; KIMURA SHIGEO
Priority (No,Kind,Date): JP 88313277 A 19881212
Applc (No,Kind,Date): JP 88313277 A 19881212
IPC: * G03G-015/20
Language of Document: Japanese
Patent (No,Kind,Date): JP 2542079 B2 19961009
Patent Assignee: CANON KK
Author (Inventor): KUSAKA KENSAKU; YAMAMOTO AKIRA; KIMURA SHIGEO;
ADACHI HIROYUKI; MARUTA HIDEKAZU
Priority (No,Kind,Date): JP 89160271 A 19890622
Applc (No,Kind,Date): JP 89160271 A 19890622
IPC: * G03G-015/20
Language of Document: Japanese
Patent (No,Kind,Date): JP 2584848 B2 19970226
Priority (No,Kind,Date): JP 88287940 A 19881115
Applc (No,Kind,Date): JP 88287940 A 19881115
IPC: * G03G-015/20
Derwent WPI Acc No: * G 92-049314
JAPIO Reference No: * 140366P000041
Language of Document: Japanese
Patent (No,Kind,Date): JP 2646444 B2 19970827
GAZOKANETSUTEICHAKUSOCHI (English)
Patent Assignee: CANON KK
Author (Inventor): KUSAKA KENSAKU; ADACHI HIROYUKI; KIMURA SHIGEO
Priority (No,Kind,Date): JP 88313273 A 19881212
Applc (No,Kind,Date): JP 88313273 A 19881212
IPC: * G03G-015/20
Language of Document: Japanese
Patent (No,Kind,Date): JP 94100873 B4 19941212
Priority (No,Kind,Date): JP 88297369 A 19881125
Applc (No,Kind,Date): JP 88297369 A 19881125
IPC: * G03G-015/20
Derwent WPI Acc No: * G 92-049314
JAPIO Reference No: * 140381P000140
Language of Document: Japanese
Patent (No,Kind,Date): JP 95076212 B4 19950816
Priority (No,Kind,Date): US 372509 A 19890628; US 496723 A
19900321
Applc (No,Kind,Date): JP 90166945 A 19900627
IPC: * C07D-213/74; A61K-031/44; C07D-213/89; C07D-401/12; C07D-417/12
CA Abstract No: * 114(17)164021F; 114(25)247149E
Derwent WPI Acc No: * C 90-360953; C 91-008805; C 91-237450
Language of Document: Japanese
Patent (No,Kind,Date): JP 96007508 B4 19960129
Priority (No,Kind,Date): JP 88315333 A 19881213
Applc (No,Kind,Date): JP 88315333 A 19881213
IPC: * G03G-015/20

Derwent WPI Acc No: G 90-180314
JAPIO Reference No: * 140409P000104
Language of Document: Japanese
Patent (No,Kind,Date): JP 96023723 B4 19960306
Priority (No,Kind,Date): JP 8976253 A 19890328
Applc (No,Kind,Date): JP 8976253 A 19890328
IPC: * G03G-015/20
Derwent WPI Acc No: * G 90-342823
JAPIO Reference No: * 150005P000014
Language of Document: Japanese

KOREA, REPUBLIC (KR)

Patent (No,Kind,Date): KR 162644 B1 19981201
HETEROARYLAMINO AND HETEROARYLOXPYRIDINAMINES AND RELATED COMPOUNDS
(English)
Patent Assignee: HOECHST ROUSSEL PHARMA (US)
Author (Inventor): EFFLAND RICHARD C (US); KLEIN JOSEPH J (US);
OLSEN GORDON E (US); DAVIS LARRY (US)
Priority (No,Kind,Date): US 372509 A 19890628; US 496723 A
19900321
Applc (No,Kind,Date): KR 909442 A 19900626
IPC: * C07D-401/12
CA Abstract No: * 114(17)164021F; 114(25)247149E
Derwent WPI Acc No: * C 90-360953; C 91-008805; C 91-237450
Language of Document: Korean
Patent (No,Kind,Date): KR 9302251 B1 19930327
IMAGE FIXING APPARATUS (English)
Patent Assignee: CANON KK (JP)
Author (Inventor): YANAGIDA IKUKO (JP)
Priority (No,Kind,Date): JP 8976253 A 19890328
Applc (No,Kind,Date): KR 904126 A 19900327
IPC: * G03G-015/20
Derwent WPI Acc No: * G 90-342823
JAPIO Reference No: * 150005P000014
Language of Document: Korean
Patent (No,Kind,Date): KR 9513027 B1 19951024
IMAGE FIXING APPARATUS (English)
Patent Assignee: KANON CO LTD (JP)
Author (Inventor): KUSAKA KENSAKU (JP); KIMURA SIGEO (JP); HOSOI
ATSUSHI (JP); ATACHI HIROYUKI (JP); MARUTA HIDEKAZU (JP)
Priority (No,Kind,Date): JP 88308662 A 19881206; JP 88313272 A
19881212; JP 88313276 A 19881212; JP 88313277 A 19881212; JP
88315333 A 19881213; JP 89160271 A 19890622
Applc (No,Kind,Date): KR 8918043 A 19891206
IPC: * B41J-002/00; G03G-015/20
Derwent WPI Acc No: * G 90-180314
JAPIO Reference No: * 140402P000088; 140409P000039; 140409P000040;
140409P000104; 150156P000035
Language of Document: Korean

NORWAY (NO)

Patent (No,Kind,Date): NO 9002862 A 19910102
HETEROARYLAMINO- OG HETEROARYLOKSYPYRIDINAMINER OG BESLEKTEDE
FORBINDELSELER OG FREMGANGSMAATE FOR FREMSTILLING DERAV. (Norwegian)
Patent Assignee: HOECHST ROUSSEL PHARMA (US)
Author (Inventor): EFFLAND RICHARD CHARLES; KLEIN JOSEPH THOMAS; OLSEN
GORDON EDWARD; DAVIS LARRY; HAMMER RUSSELL RICHARD LEE; FREED BRIAN
SCOTT
Priority (No,Kind,Date): US 372509 A 19890628; US 496723 A
19900321
Applc (No,Kind,Date): NO 902862 A 19900627
IPC: * C07D-401/12
CA Abstract No: * 114(17)164021F; 114(25)247149E
Derwent WPI Acc No: * C 90-360953; C 91-008805; C 91-237450
Language of Document: Norwegian
Patent (No,Kind,Date): NO 9002862 A0 19900627
HETEROARYLAMINO- OG HETEROARYLOKSYPYRIDINAMINER OG BESLEKTEDE

FORBINDELSE OG FRÆNGSMAATE FOR FREMSTILLING DE (Norwegian)
Patent Assignee: HOECHST ROUSSEL PHARMA (US)
Author (Inventor): EFFLAND RICHARD CHARLES; KLEIN JOSEPH THOMAS; OLSEN
GORDON EDWARD; DAVIS LARRY
Priority (No,Kind,Date): US 372509 A 19890628; US 496723 A
19900321
Applic (No,Kind,Date): NO 902862 A 19900627
IPC: * C07D
Language of Document: Norwegian

NEW ZEALAND (NZ)

Patent (No,Kind,Date): NZ 234249 A 19930826
OPTIONALLY HETERO CYCLICALLY-SUBSTITUTED PYRIDINE DERIVATIVES AND
PHARMACEUTICAL COMPOSITIONS (English)
Patent Assignee: HOECHST ROUSSEL PHARMA
Author (Inventor): EFFLAND RICHARD CHARLES; KLEIN JOSEPH THOMAS; OLSEN
GORDON EDWARD; DAVIS LARRY; HAMER RUSSELL RICHARD LEE; FREED BRIAN
SCOTT
Priority (No,Kind,Date): US 372509 A 19890628; US 496723 A
19900321
Applic (No,Kind,Date): NZ 234249 A 19900626
IPC: * C07D-213/64; C07D-213/65; C07D-213/68; C07D-213/73; C07D-213/74
; C07D-213/75; C07D-213/89; C07D-401/12; C07D-417/12; A61K-031/44;
A61K-031/47
CA Abstract No: * 114(17)164021F; 114(25)247149E
Derwent WPI Acc No: * C 90-360953; C 91-008805; C 91-237450
Language of Document: English

PORUGAL (PT)

Patent (No,Kind,Date): PT 94503 A 19910208
PROCESSO PARA A PREPARACAO DE HETERO-ARILAMINO- E
HETERO-ARILOXI-PIRIDINAMINAS E DE COMPOSICOES QUE OS CONTEM (English;
French; German; Portugese)
Patent Assignee: HOECHST ROUSSEL PHARMA (US)
Author (Inventor): EFFLAND RICHARD CHARLES (US); KLEIN JOSEPH THOMAS
(US); HAMER RUSSEL RICHARD LEE (US); FREED BRIAN S (US); DAVIS
LARRY (US); OLSEW GORDON EDWARD (US)
Priority (No,Kind,Date): US 372509 A 19890628; US 496723 A
19900321
Applic (No,Kind,Date): PT 94503 A 19900627
IPC: * C07D-213/89; C07D-401/00; A61K-031/44
CA Abstract No: * 114(17)164021F; 114(25)247149E
Derwent WPI Acc No: * C 90-360953; C 91-008805; C 91-237450
Language of Document: Portugese
Patent (No,Kind,Date): PT 94503 B 19970228
PROCESSO PARA A PREPARACAO DE HETERO-ARILAMINO- E
HETERO-ARILOXI-PIRIDINAMINAS E DE COMPOSICOES QUE OS CONTEM (English;
French; German; Portugese)
Patent Assignee: HOECHST ROUSSEL PHARMA (US)
Author (Inventor): EFFLAND RICHARD CHARLES (US); KLEIN JOSEPH THOMAS
(US); HAMER RUSSEL RICHARD LEE (US); FREED BRIAN S (US); DAVIS
LARRY (US); OLSEW GORDON EDWARD (US)
Priority (No,Kind,Date): US 372509 A 19890628; US 496723 A
19900321
Applic (No,Kind,Date): PT 94503 A 19900627
IPC: * C07D-401/12; C07D-213/64; C07D-213/65; C07D-213/68; C07D-213/73
; C07D-213/74; C07D-213/89; C07D-213/75; A61K-031/44; A61K-031/47
CA Abstract No: * 114(17)164021F; 114(25)247149E
Derwent WPI Acc No: * C 90-360953; C 91-008805; C 91-237450
Language of Document: Portugese

PORUGAL (PT)

Legal Status (No,Type,Date,Code,Text):
PT 94503 P 19970228 PT FG3A PATENT GRANTED, DATE OF GRANTING
(CONCESSOES, DATA DO DESPACHO)
961126

UNITED STATES OF AMERICA (US)

Patent (No, Kind, Date): US 4970219 A 19901115

HETEROARYLAMINO- AND HETEROARYLOXYPYRIDINAMINE COMPOUNDS WHICH HAVE USEFUL UTILITY IN TREATING SKIN DISORDERS (English)

Patent Assignee: HOECHST ROUSSEL PHARMA (US)

Author (Inventor): EFLAND RICHARD C (US); KLEIN JOSEPH T (US); OLSEN GORDON E (US); DAVIS LARRY (US)

Priority (No, Kind, Date): US 372509 A 19890628

Applic (No, Kind, Date): US 372509 A 19890628

National Class: * 514339000; 546273000

IPC: * A61K-031/44; C07D-213/86

CA Abstract No: ; 114(17)164021F

Derwent WPI Acc No: ; C 90-360953

Language of Document: English

Patent (No, Kind, Date): US 4983615 A 19910108

HETEROARYLAMINO- AND HETEROARYLOXYPYRIDINAMINE COMPOUNDS WHICH ARE USEFUL IN TREATING SKIN DISORDERS (English)

Patent Assignee: HOECHST ROUSSEL PHARMA (US)

Author (Inventor): EFLAND RICHARD C (US); KLEIN JOSEPH T (US); OLSEN GORDON E (US); DAVIS LARRY (US); HAMER RUSSELL R L (US); FREED BRIAN S (US)

Priority (No, Kind, Date): US 372509 A2 19890628

Applic (No, Kind, Date): US 496723 A 19900321

National Class: * 514337000; 546273000

IPC: * C07D-213/89; A61K-031/44

Language of Document: English

Patent (No, Kind, Date): US 5034403 A 19910723

HETEROARYLAMINO-AND HETEROARYLOXYPYRIDINAMINES AND RELATED COMPOUNDS (English)

Patent Assignee: HOECHST ROUSSEL PHARMA (US)

Author (Inventor): EFLAND RICHARD C (US); KLEIN JOSEPH T (US); OLSEN GORDON E (US); DAVIS LARRY (US); HAMER RUSSELL R L (US); FREED BRIAN S (US)

Priority (No, Kind, Date): US 496723 A3 19900321; US 372509 A1 19890628

Applic (No, Kind, Date): US 503086 A 19901025

Adnl Info: 4983615 Patented

National Class: * 514338000; 546271000

IPC: * A61K-031/44; C07D-213/89

Derwent WPI Acc No: ; C 91-237450

Language of Document: English

Patent (No, Kind, Date): US 5083168 A 19920121

FIXING DEVICE AND FIXING HEATER FOR USE IN THE SAME (English)

Patent Assignee: CANON KK (JP)

Author (Inventor): KUSAKA KENSAKU (JP); SUZUKI YOSHIHIKO (JP); KIMURA SHIGEO (JP); HOSOI ATSUSHI (JP); ADACHI HIROYUKI (JP); KINOSHITA MASAHIKE (JP)

Priority (No, Kind, Date): JP 88287940 A 19881115; JP 88297369 A 19881125

Applic (No, Kind, Date): US 430437 A 19891102

National Class: * 355285000; 219216000; 219469000; 355289000

IPC: * G03G-015/20

Derwent WPI Acc No: ; G 92-049314

Language of Document: English

Patent (No, Kind, Date): US 5162634 A 19921110

IMAGE FIXING APPARATUS (English)

Patent Assignee: CANON KK (JP)

Author (Inventor): KUSAKA KENSAKU (JP); SUZUKI YOSHIHIKO (JP); KIMURA SHIGEO (JP); HOSOI ATSUSHI (JP); ADACHI HIROYUKI (JP); KINOSHITA MASAHIKE (JP); MARUTA HIDEKAZU (JP); YAMAMOTO AKIRA (JP); NARUSE IKUKO (JP)

Priority (No, Kind, Date): US 496957 A2 19900321; US 444802 A2

19891201; US 789907 A2 19911112; US 430437 A1 19891102; JP

88287940 A 19881115; JP 88297369 A 19881125; JP 88308662 A

19881206; JP 88313272 A 19881212; JP 88313273 A 19881212; JP

88313276 A 19881212; JP 88313277 A 19881212; JP 88315333 A

19881213; JP 8976253 A 19890328; JP 89160271 A 19890622

Applc (No,Kind,Date) US 813912 A 19911227

Addnl Info: 5083168 Patented

National Class: * 219216000; 219546000; 219469000; 219482000;
355289000; 355290000

IPC: * G03G-015/20

Derwent WPI Acc No: * G 90-180314; G 90-342823; G 92-049314

JAPIO Reference No: * 140366P000041; 140381P000140; 140402P000088;
140409P000039; 140409P000040; 140409P000104; 150005P000014;
150156P000035

Language of Document: English

Patent (No,Kind,Date): US 5221682 A 19930622

HETEROARYLAMINO- AND HETEROARYLOXYPYRIDINAMINES AND RELATED COMPOUNDS
(English)

Patent Assignee: HOECHST ROUSSEL PHARMA (US)

Author (Inventor): EFLAND RICHARD C (US); KLEIN JOSEPH T (US);
OLSEN GORDON E (US); DAVIS LARRY (US); HAMER RUSSELL R L (US);
FREED BRIAN S (US)

Priority (No,Kind,Date): US 603086 A3 19901025; US 496723 A3
19900321; US 372509 A2 19890628

Applc (No,Kind,Date): US 695156 A 19910503

Addnl Info: 5034403 Patented; 4983615 Patented; 4970219 Patented

National Class: * 514349000; 514352000; 546297000; 546307000;
546308000

IPC: * C07D-213/64; A61K-031/44

CA Abstract No: * 114(17)164021F; 114(25)247149E

Derwent WPI Acc No: * C 90-360953; C 91-008805; C 91-237450

Language of Document: English

Patent (No,Kind,Date): US 5262834 A 19931116

IMAGE FIXING APPARATUS (English)

Patent Assignee: CANON KK (JP)

Author (Inventor): KUSAKA KENSAKU (JP); KIMURA SHIGEO (JP); HOSOI
ATSUSHI (JP); ADACHI HIROYUKI (JP); MARUTA HIDEKAZU (JP); YAMAMOTO
AKIRA (JP)

Priority (No,Kind,Date): JP 88308662 A 19881206; JP 88313272 A
19881212; JP 88313273 A 19881212; JP 88313276 A 19881212; JP
88313277 A 19881212; JP 88315333 A 19881213; JP 89160271 A
19890622

Applc (No,Kind,Date): US 444802 A 19891201

National Class: * 355285000; 219216000; 355290000

IPC: * G03G-015/20

Derwent WPI Acc No: * G 90-180314

JAPIO Reference No: * 140402P000088; 140409P000039; 140409P000040;
140409P000104; 150156P000035

Language of Document: English

Patent (No,Kind,Date): US 5405856 A 19950411

CERTAIN NITRO-3-PYRINAMINES AND 3-OXY-ANALOGUES (English)

Patent Assignee: HOECHST ROUSSEL PHARMA (US)

Author (Inventor): EFLAND RICHARD C (US); KLEIN JOSEPH T (US);
OLSEN GORDON E (US); DAVIS LARRY (US); HAMER RUSSELL R L (US);
FREED BRIAN S (US)

Priority (No,Kind,Date): US 42502 A 19930402; US 695156 A3
19910503; US 603086 A3 19901025; US 496723 A3 19900321; US 372509
A2 19890628

Applc (No,Kind,Date): US 42502 A 19930402

Addnl Info: 5221682 Patented; 5034403 Patented; 4983615 Patented;
4970219 Patented

National Class: * 514349000; 514353000; 546297000; 546307000;
546308000; 546271000

IPC: * A61K-031/44; C07D-213/61; C07D-213/72; C07D-213/75

CA Abstract No: * 114(17)164021F; 114(25)247149E

Derwent WPI Acc No: * C 90-360953; C 91-008805; C 91-237450

Language of Document: English

UNITED STATES OF AMERICA (US)

Legal Status (No,Type,Date,Code,Text):

US 4970219 P 19890628 US AE APPLICATION DATA (PATENT)
(APPL. DATA (PATENT))

		US 372509 A 19890628
US 4970219	P	19890628 US AS02 ASSIGNMENT OF ASSIGNOR'S INTEREST HOECHST-ROUSSEL PHARMACEUTICALS INCORPORATED, BRIDGEWATER, NJ ; EFFLAND, RICHARD C. : 19890623; KLEIN, JOSEPH T. : 19890623; OLSEN, GORDON E. : 19890623; DAVIS, LARRY : 19890623
US 4970219	P	19901113 US A PATENT
US 4983615	P	19890628 US AA PRIORITY US 372509 A2 19890628
US 4983615	P	19900321 US AE APPLICATION DATA (PATENT) (APPL. DATA (PATENT)) US 496723 A 19900321
US 4983615	P	19900321 US AS02 ASSIGNMENT OF ASSIGNOR'S INTEREST HOECHST-ROUSSEL PHARMACEUTICALS INCORPORATED, BRIDGEWATER, NEW JERSEY ; EFFLAND, RICHARD C. : 19900319; KLEIN, JOSEPH T. : 19900319; OLSEN, GORDON E. : 19900319; DAVIS, LARRY : 19900319; HAMER : 19900319;
US 4983615	P	19910108 US A PATENT
US 5034403	P	19890628 US AA PRIORITY US 372509 A1 19890628
US 5034403	P	19900321 US AA PRIORITY US 496723 A3 19900321
US 5034403	P	19901025 US AE APPLICATION DATA (PATENT) (APPL. DATA (PATENT)) US 603086 A 19901025
US 5034403	P	19910723 US A PATENT
US 5083168	P	19881115 US AA PRIORITY (PATENT) JP 88287940 A 19881115
US 5083168	P	19881125 US AA PRIORITY (PATENT) JP 88297369 A 19881125
US 5083168	P	19891102 US AE APPLICATION DATA (PATENT) (APPL. DATA (PATENT)) US 430437 A 19891102
US 5083168	P	19891102 US AS02 ASSIGNMENT OF ASSIGNOR'S INTEREST CANON KABUSHIKI KAISHA, 30-2, SHIMOMARUKO 3-CHOME, OHTA-KU, TOKYO, JAPAN A CORP. ; KUSAKA, KENSAKU : 19891023; SUZUKI, YOSHIHIKO : 19891023; KIMURA, SHIGEO : 19891023; HOSOI, ATSUSHI : 19891023; ADACHI, : 19891023;
US 5083168	P	19920121 US A PATENT
US 5083168	P	19930622 US CC CERTIFICATE OF CORRECTION
US 5162634	P	19881115 US AA PRIORITY (PATENT) JP 88287940 A 19881115
US 5162634	P	19881125 US AA PRIORITY (PATENT) JP 88297369 A 19881125
US 5162634	P	19881206 US AA PRIORITY (PATENT) JP 88308662 A 19881206
US 5162634	P	19881212 US AA PRIORITY (PATENT) JP 88313272 A 19881212
US 5162634	P	19881212 US AA PRIORITY (PATENT) JP 88313273 A 19881212
US 5162634	P	19881212 US AA PRIORITY (PATENT) JP 88313276 A 19881212
US 5162634	P	19881212 US AA PRIORITY (PATENT) JP 88313277 A 19881212
US 5162634	P	19881213 US AA PRIORITY (PATENT) JP 88315333 A 19881213
US 5162634	P	19890328 US AA PRIORITY (PATENT) JP 8976253 A 19890328
US 5162634	P	19890622 US AA PRIORITY (PATENT) JP 89160271 A 19890622
US 5162634	P	19891102 US AA PRIORITY US 430437 A1 19891102

US 5162634 P 91201 US AA PRIORITY
 US 444802 A2 19891201
 US 5162634 P 19900321 US AA PRIORITY
 US 496957 A2 19900321
 US 5162634 P 19911112 US AA PRIORITY
 US 789907 A2 19911112
 US 5162634 P 19911227 US AE APPLICATION DATA (PATENT)
 (APPL. DATA (PATENT))
 US 813912 A 19911227
 US 5162634 P 19920302 US AS02 ASSIGNMENT OF ASSIGNOR'S
 INTEREST
 CANON KABUSHIKI KAISHA A CORPORATION OF JAPAN
 3-30-2 SHIMOMARUKO, OHTA-KU, TOKYO ; KUSAKA,
 KENSaku : 19920221; SUZUKI, YOSHIHIKO :
 19920221; KIMURA, SHIGEO : 19920221; HOSOI,
 ATSUSHI : 19920221; ADACHI, : 19920221;
 US 5162634 P 19921110 US A PATENT
 US 5162634 P 19940201 US CC CERTIFICATE OF CORRECTION
 US 5221682 P 19890628 US AA PRIORITY
 US 372509 A2 19890628
 US 5221682 P 19900321 US AA PRIORITY
 US 496723 A3 19900321
 US 5221682 P 19901025 US AA PRIORITY
 US 603086 A3 19901025
 US 5221682 P 19910503 US AE APPLICATION DATA (PATENT) (APPL. DATA (PATENT))
 US 695156 A 19910503
 US 5221682 P 19930622 US A PATENT
 US 5262834 P 19881206 US AA PRIORITY (PATENT)
 JP 88308662 A 19881206
 US 5262834 P 19881212 US AA PRIORITY (PATENT)
 JP 88313272 A 19881212
 US 5262834 P 19881212 US AA PRIORITY (PATENT)
 JP 88313273 A 19881212
 US 5262834 P 19881212 US AA PRIORITY (PATENT)
 JP 88313276 A 19881212
 US 5262834 P 19881212 US AA PRIORITY (PATENT)
 JP 88313277 A 19881212
 US 5262834 P 19881213 US AA PRIORITY (PATENT)
 JP 88315333 A 19881213
 US 5262834 P 19890622 US AA PRIORITY (PATENT)
 JP 89160271 A 19890622
 US 5262834 P 19891201 US AE APPLICATION DATA (PATENT) (APPL. DATA (PATENT))
 US 444802 A 19891201
 US 5262834 P 19900201 US AS02 ASSIGNMENT OF ASSIGNOR'S
 INTEREST
 CANON KABUSHIKI KAISHA, 3-30-2 SHIMOMARUKO,
 OHTA-KU, TOKYO, JAPAN, A CORP. OF JA ;
 KUSAKA, KENSaku : 19900126; KIMURA, SHIGEO :
 19900126; HOSOI, ATSUSHI : 19900126; ADACHI,
 HIROYUKI : 19900126; MARUTA, H : 19900126;
 US 5262834 P 19931116 US A PATENT
 US 5262834 P 19940628 US CC CERTIFICATE OF CORRECTION
 US 5405856 P 19890628 US AA PRIORITY
 US 372509 A2 19890628
 US 5405856 P 19900321 US AA PRIORITY
 US 496723 A3 19900321
 US 5405856 P 19901025 US AA PRIORITY
 US 603086 A3 19901025
 US 5405856 P 19910503 US AA PRIORITY
 US 695156 A3 19910503
 US 5405856 P 19930402 US AE APPLICATION DATA (PATENT) (APPL. DATA (PATENT))
 US 42502 A 19930402
 US 5405856 P 19950411 US A PATENT

SOUTH AFRICA (ZA)

Patent (No,Kind,Date): ZA 9004997 A 19920226

HETEROARYLAMINO-AND HETEROARYLOXYPRIDINAMINES AND RELATED COMPOUNDS,A
PROCESS FOR THEIR PREPARATION AND THEIR USE AS MEDICAMENTS (English)

Patent Assignee: HOECHST ROUSSEL PHARMA

Author (Inventor): EFFLAND RICHARD CHARLES; RICHARD CHARLES EFFLAND;
OLSEN GORDON EDWARD; GORDON EDWARD OLSEN; HAMER RUSSEL RICHARD LEE;
RUSSEL RICHARD LEE HAMER; REED BRIAN SCOTT; BRIAN SCOTT REED; KLEIN
JOSEPH THOMAS; JOSEPH THOMAS KLEIN; DAVIS LARRY; LARRY DAVIS

Priority (No,Kind,Date): US 372509 A 19890628

Appliec (No,Kind,Date): ZA 904997 A 19900627

IPC: * A61K; C07D

CA Abstract No: * 114(17)164021F; 114(25)247149E

Derwent WPI Acc No: * C 90-360953; C 91-008805; C 91-237450

Language of Document: English

THIS PAGE BLANK (USPTO)

03182378 **Image available**

IMAGE HEAT FIXING DEVICE

PUB. NO.: 02-157878 [J P 2157878 A]
PUBLISHED: June 18, 1990 (19900618)
INVENTOR(s): KUSAKA KENSAKU
ADACHI HIROYUKI
KIMURA SHIGEO
APPLICANT(s): CANON INC [000100] (A Japanese Company or Corporation), JP
(Japan)
APPL. NO.: 63-313273 [JP 88313273]
FILED: December 12, 1988 (19881212)
INTL CLASS: [5] G03G-015/20; G03G-015/20
JAPIO CLASS: 29.4 (PRECISION INSTRUMENTS -- Business Machines); 44.7
(COMMUNICATION -- Facsimile)
JAPIO KEYWORD: R002 (LASERS); R090 (PRECISION MACHINES -- Microforms); R119
(CHEMISTRY -- Heat Resistant Resins)
JOURNAL: Section: P, Section No. 1101, Vol. 14, No. 409, Pg. 39,
September 05, 1990 (19900905)

ABSTRACT

PURPOSE: To prevent excessive gloss from occurring and to accomplish fixing without offset by performing heat fixing to a recording material through a fixing film and separating the recording material from the film while an image developing temperature is higher than a glass transition point.

CONSTITUTION: The fixing film 25 in a fixing device 11 is driven at the same speed as that of the recording material P by a driving roller 26 and heated by a heating body 20. The recording paper P is held and pressed between the fixing film 25 and a pressurizing roller 28 and heat fixing is performed on the paper P. A temperature is controlled through a thermometric element 23 so that the film 25 is separated from the recording paper P while the temperature of toner is higher than the glass transition point. Therefore, the excessive gloss does not occur on a toner image surface since the toner image surface is cooled to be solidified while keeping proper uneven surface. In such a state, bonding power between the toner image surface and the film surface is small, so that the offset of the toner on the film surface hardly occurs.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

⑫ 公開特許公報 (A) 平2-157878

⑬ Int.CI.³
G 03 G 15/20

識別記号

101

序内整理番号
6830-2H
6830-2H

⑭ 公開 平成2年(1990)6月18日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全12頁)

⑮ 発明の名称 画像加熱定着装置

⑯ 特 願 昭63-313273

⑰ 出 願 昭63(1988)12月12日

⑱ 発明者 草 加 健 作 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内
 ⑲ 発明者 足 立 裕 行 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内
 ⑳ 発明者 木 村 茂 雄 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内
 ㉑ 出願人 キヤノン株式会社 東京都大田区下丸子3丁目30番2号
 ㉒ 代理人 弁理士 高 梨 季 雄

明細書

1. 発明の概要

内電加熱定着装置

2. 特許請求の範囲

(1) 定着フィルムと、該定着フィルムの走行方向不規則と、該定着フィルムを中心にしてその一方側に配置された加熱体と、他方面側には該加熱体に向して配置され該加熱体に対して該定着フィルムを介して両側定着すべき記録材の両面側面同面を形成させる加圧部材を有し、該定着フィルムは少なくとも両側定着実行時は該定着フィルムと加圧部材との間に該送入される両側定着すべき記録材と該方向同一速度で走行させて該走行定着フィルムと該導入記録材とを互いに一体密着状態で該加熱体と該加圧部材の正面で形成される定着ニップ部を通過することにより該記録材の両面側面同面を該定着フィルムを介して該加熱体で加熱して該両側の加熱定着を行なわせ、該定着ニップ部を記録材が通過して加熱定着された該両側の記録材の温度がまだ該両側のガラス転移点より

高い状態にある間に該記録材と該定着フィルムとを相互に分離させるように構成したことを特徴とする両側加熱定着装置。

3. 発明の詳細な説明

(考究上の利用分野)

本発明は、複写機、レーザビームプリンタ、ファクシミリ、マイクロフィルムリーダプリンタ、内蔵表示(ディスプレイ)装置、記憶機等の内蔵形成装置に組み込む両側加熱定着装置に関する。更に詳しくは、電子写真、熱電記録、熱気記録以下の適宜の両側形版プロセス手段により加熱後熱性の樹脂等より成る樹脂材(以下トナーと記す)を用いて記録材(エレクトロファックスシート、熱電記録シート、紙質シート、印画紙など)の面に直接方式もしくは間接(転写)方式で目的の両側情報を対応した式定着の調節(以下トナー調整と記す)を測定させ、該式定着のトナー成像を該樹脂を転写している記録材面に永久固定成像として加熱定着処理する両側形成装置に関する。

桂陽平2-157878 (2)

(第三九四頁)

従来、加熱定着式の熱量定着装置としては、所定の量成に維持された加熱ローラと、男性層をして該加熱ローラに圧接する加圧ローラとによって、次足着のトナー画像が形成された記録材を挟り回送しつつ加熱するローラ定着方式が多用されている。

又米国特許第3,370,797号明細書に開示のよう
なベルト定着方式も知られている。これは
①トナー帶を加熱体ウェブに接触させてその熱量
へ吸熱して蒸発し、

の接触後、そのトナーを冷却して比較的高い粘性とし、

カトナーの行なうる傾向を因めた状態で加熱体
ラップから脱す。

という過程を経ることによって、オフセットを生
ずるに定着する方式である。

また、特公昭51-29825号公報には、一対の加熱体の間に、トナー粉粒の形成された支持体を加圧保持させ、これを粉粒の融点以上の状態に加熱

し、トナー粉塵を溶解し、その後加熱を停止してこれを一層前に取りし、トナー粉塵がガラス板上に以下の状態になつたとき、これを加熱体から引き離すようにした電子管の定位方式が開示されている。

(支那が解決しようとする問題)

しかしながら上記幾處の定着方式の何れも既の
ような問題点があった。

カルロス・モラレス

心臓定型度に立ち上がるまでにかなり時間がかかり、その間は肺瘡形進行を禁止の時間となる。これを瘡形エイドタイムがある。

の熱容量が必要な大きな電力が必要である。
この駆動ロータでロータ回転が高速のみに耐熱性引
き出しが必要。

4) ローラに直撃手が触れる構造となり、危険があつたり、保護器材が必要。

ウローラの定基度及び曲率により足踏みがローラに巻き付く足踏みのジャム（JAM）トラブルを防ぐ。

政治上軍事方法

この方式の場合も上記熱ローラ定着方式の①中
や 2 明と同様のエスカイタイム、大電力消費等の
問題がある。

株式会社 51-23823 日本の電卓

トナー両面がガラス転移点以下になったときベルトからトナー両面を分離するため、トナーをベルトから分離する間にトナーはゴム状態を全くうしなっているため、トナー両面の表面性がベルトの表面にならない。定着トナー両面表面が兎脱を帯び、表面が劣化する。

また、トナーの材料としてガラス転移点が
0°C以下のクックスを用いた場合、実際にはガ
ラス転移点以下にトナーを冷却することは困難で
ある。

また、トナーをガラス転移点以下に利用する
と、トナー自身は固化し結合力が増大する
一方、トナーとベルトとの間の接着力も増加する。そ
のため

ベルトナーとベルトを分離する際にベルト面に接触するトナーを落す。

ベルト面へ支持体が巻き付く恐れがあり、それを防止するために分離部材を設ける必要がある場合がある。

正月の花火

本発明は上記に鑑みて上述の従来装置のような四回点のない実用性のある両側加熱定着装置を提供することを目的とする。

(問題点を解決するための手段)

本発明は、定着フィルムと、該定着フィルムの走行駆動手段と、該定着フィルムを中心にしてその一方面側に配置された加熱体と、他方面側に該加熱体に対して配設された該加熱体に対し該定着フィルムを介して両定着すべき記録材の裏面側面を密着させる加压部材を有し、該定着フィルムは少なくとも所定定着実行時は該定着フィルムと加压部材との間に搬送導入される両定着すべき記録材と同一速度で走行させて該走行定着フィルムと該導入記録材とを互いに一體化

状態で該加熱体と該加压部材の圧縮で形成される定着ニップ部を通過させることにより該記録材の裏面接合部面を該定着フィルムを介して該加熱体で加熱して該部面の加熱定着を行なわせ、該定着ニップ部を記録材が通過して加熱定着された該面の該面材の温度が未だ該面材のガラス転移点より高溫の状態にある間に該記録材と該定着フィルムとを相互に分離させるように構成した。

ことを特徴とする両側加熱定着装置である。

(作用)

該送記録材と同一速度で同一方向に走行該面材の定着フィルムと加压部材との間に導入された該面定着すべき記録材は、定着フィルム面に未定着トナー(該面材)裏面接合部の面が密着して定着フィルムと一緒に重なり状態で加熱体と加压部材との相反圧接部(定着ニップ部)を該压力を受けつつ互いに適度量による面ズレを生じたり、しかばったりすることなく一体的に重なり密着して通過していく。

度なゴム特性を有するので分離時のトナー面接合面は定着フィルム表面にならうことなく適度な凹凸性を有したものとなり、その表面性が保たれたまま内層固化するので定着膜のみのトナー面接合面には過度の両電気抵抗が発生しない。又加熱定着トナー面が未だガラス転移点より高溫の状態にある間では空温状態の該トナー面接合面と定着フィルム面との結合力(接着力)は、定着フィルム面に密着させてガラス転移点以下に内層固化状態に至らせた環化トナー面接合面と定着フィルム面との結合力よりも小さい。そのため記録材と定着フィルムとの相互分離過程での定着フィルム面へのトナーオフセットをほとんど発生せず、又分離位置での記録材と定着フィルムの分離性もよく分離不良で定着フィルム面に記録材が巻き付いてジャムトラブルを生じるおそれもなくなる。

加熱定着トナー面が未だガラス転移点より高溫の状態にある間で定着フィルム面から分離された記録材の加熱定着トナー面は該分離記録材が該出場へ該送移動していく間がガラス転移点未

この定着ニップ部通過過程で記録材面の未定着トナー面が定着フィルムを介して加熱体によって加熱軟化・溶解され、特に、その裏面面はトナー転点を大きく上回り完全に軟化・溶解(高溫溶解)する。この場合定着ニップ部において加熱体・定着フィルム・トナー面は記録材は加压部材によって良好に押圧密着されて効率的に熱伝達されることにより、短い時間の加熱によってトナーは十分に軟化・溶解されて良好な定着性が得られる。一方記録材自体の厚さは実際上極めて小さく熱エネルギーの発散が少ない。つまり実質的に記録材自体は加熱せず、トナーのみを効率的に加熱軟化・溶解して低電力でトナー面の加熱定着を良好に行なえる。

そして定着ニップ部を記録材が通過して加熱定着された該面定着トナー面のトナー(該面材)の温度が未だ該トナーのガラス転移点より高溫の状態にある間に記録材と定着フィルムとを相互に分離させることにより、この分離時点では未だガラス転移点より高溫の状態にあるトナーは西面

にカム(自然カム、又は送風や放熱フィン等を利用した強制冷却手段を用いてもよい)して固化状態になって排出器へ送出される。

かくして走行する定着フィルム面に未定着トナー面接合部面が遇するように両面定着すべき記録材を定着フィルムに密着走行せしめ、該定着フィルムを介して加熱体によりトナー面を加熱溶解せしめ、そのトナー面が未だトナーのガラス転移点より高溫の状態にある間に記録材と定着フィルムとを離反させているので定着フィルムに対するトナーオフセットや記録材の分離不良、巻き付一きを発生することがなく、かつ熱容量の小さい発熱体を用い、その発熱体への給電を図書を構成のものとに行なうことが可能となり、定着するためにトナーを溶解させるべき程度(融点または軟化点)に対して、十分に高い温度の加熱体を導入することによってトナー面を効率的に加熱する事が可能となり、少ないエネルギーで定着不良のない十分良好な定着が可能となり、その結果、装置使用時の消費時間や、消費電力、さらには機内

昇温の小さな画像形成装置を用いるという効果を有する。

(実施例)

(実施例1) (第1～6図)

第4図は本発明に使う画像加熱定着装置11を組み込んだ画像形成装置の一例の構造構成を示している。本例の画像形成装置は原稿合在復数型・回転ドラム型・版写式の電子写真複写装置である。

(1) 複写装置の全体的構成

第1図において、100は複写機構体、1は複写機の上面板100a上に配置したガラス板等の透明板素材よりなる社員側面の原稿載置台であり、複写上面板100a上を片面右方へ、左方へに夫々所定の速度で往復移動駆動される。

Cは原稿であり、複写すべき画像面側を下向きにして原稿載置台1の上面に所定の位置基準に従って位置し、その上に原稿圧着板16をかぶせて押さえ込むことによりセットされる。

搬送されていく。

この複写用紙は現像部14により加熱で軟化溶融する樹脂等より成るトナーにて順次に現像化され、該樹脂たるトナー両面が版写部としての版写放電部8の配設部位へ移行していく。

Sは記録材としての版写材シートPを積収納したカセットであり、該カセット内のシートが搬送ローラ6の回転により上段廻り出し搬送され、さいでレジストローラ9により、ドラム3上のトナー画像形成部の先端が版写放電部8の部位に到達したとき版写材シートPの先端も版写放電部8と感光ドラム3との間位置に下段廻り出し搬送するようタイミングどりされて同期搬送される。そしてその搬送シートの面に対して版写放電部8により感光ドラム3側のトナー画像が順次に転写されていく。

版写部でトナー両面版写を受けたシートは不図示の分離手段で感光ドラム3面から順次に分離されて搬送装置10によって搬送する定着装置11に導かれて用件している未定着トナー両面の

100bは底面ヒート板100c面に原稿載置台1の往復移動方向とは直角の方向(底面に垂直の方向)を基準として開口された原稿用開閉としてのスリット開口部である。原稿載置台1上に複数セットした原稿Gの下向き側面は原稿載置台1の右方への往復移動過程でお邊側から左邊側にかけて順次にスリット開口部100b100tの位置を通過していく。その通過過程でランプ7の光をスリット開口部100b100t、透明な原稿載置台1を経て受けて照明走査される。その照明走査光の原稿面反射光が照光点小径結像透子アレイ2によつて感光ドラム3面に點像露光される。

感光ドラム3は例えば陰化亜鉛感光層、有機半導体感光層等の感光層が複数層構成され、中心支輪3aを中心にして所定の周速度で矢示しの許計方向に回転駆動され、その回転過程で帶電部4により正極性又は負極性の一様な帶電電荷を受け、その一部帶電面に荷電の原稿両面の結像露光(スリット曝光)を受けることにより感光ドラム3面には結像露光した原稿画面に対応した帶電潜像が順次に

加熱定着処理を受け、両面形成物(コピー)として機外の仕紙トレイ12上に排出される。

一方、トナー両面版写後の感光ドラム3の面はクリーニング装置13により版写残りトナー等の付着汚物の除去を受けて通り返して両面形成に使用される。

(2) 定着装置11

第1図は定着装置11部分の拡大図である。

25はエンドレスベルト状の定着フィルムであり、左側の駆動ローラ26と、右側の駆動ローラ27と、この両ローラ26・27間に下方に固定支持させて配設した加熱体としての蒸熱管穿孔状加熱体20との、互いに並行な隙3間材26・27・20間に密接配置してある。

駆動ローラ27はエンドレスベルト状の定着フィルム25のテンションローラを兼ねさせてあり、該定着フィルム25は駆動ローラ26の許計方向回転駆動に伴ない許計方向に所定の周速度、即ち版写部形成部8個から搬送されてくる未定着トナー両面Tを上面に保持した版写材シートPの

特開平2-157878(5)

搬送速度と同一周速度をもってシワや蛇行、速度遅れなく搬出運動される。

25は加圧部材としての、シリコンゴム等の難燃性の良いゴム弾性層を有する加圧ローラであり、前記のエンドレスベルト状定着フィルム25の下表面フィルム部分を挟ませて前記加熱体20の下面に対して不図示の付着手段により例えば加圧4~7kgの當正圧をもって対向正極させてあり、転写材シートAの搬送方向に頭方向の反時計方向に回転する。

前記電熱されるエンドレスベルト状の定着フィルム25は組立してトナー画像の加熱定温に供されるから、耐熱性・難燃性・耐久性に優れ、又一般的には100μm以下、好ましくは50μm以下の厚内のものを使用する。例えばポリイミド・ポリエーテルイミド・PES・PFA(4フッ化エチレン-バーフルオロアルキルビニルエーテル共重合体樹脂)などの耐熱樹脂の單層フィルム、又は複合層フィルム例えば20μm厚フィルムの少なくとも両側当接面間にPTFE

り、発熱体22は一例として基板21の下面の略中央部分に長手に沿って例えばTeflonの等の電気絶縁材料を用い、0.05mmに塗工(スクリーン印刷等)して具備させた線状もしくは帯状の低熱容量の通常発熱体であり、被膜离子23は一例として基板21の上面(発熱体22を設けた側とは反対側の面)の略中央部分に長手に沿って塗工(スクリーン印刷等)して具備させたPVC膜等の低熱容量の耐熱性被膜材である。

本例の場合上記の線状もしくは帯状の発熱体22に対してその長手内端部より通電して発熱体22を全長にわたって発熱させる。通電はDC100Vの周波200Hz±5%のパルス状波形で、被膜离子23によりコントロールされた所望の温度、エネルギ放出量に応じたパルスをそのパルス巾を変化させて与える通電制御回路構成にしてあり、パルス巾は約0.5~5ms±5%の範囲で調節され、発熱体22はパルスが入力される温度同時に200~300°C前後まで昇温する。又本例では定着装置11よりも転写材シート搬送方向

(4フッ化エチレン樹脂)・PAF等のフッ素樹脂に導電材を添加した導電性コート層を10μm程度に施したものなどである。

加熱体としての低熱容量状加熱体20は本例のものは、定着フィルム横断方向(定着フィルム25の走行方向に直角な方向)を長手とする導電の難燃性・高耐熱性を有するヒータ支持体24と、この支持体の下表面に下図長手に沿って一列に取付け保持させた、発熱体22・被膜离子23等を具備させたヒータ基板21を有してなる。

ヒータ支持体24は加熱体20の全體の被膜を周囲するもので、例えばPPS(ポリフェニレンサルファイド)、PAI(ポリアミドイミド)、PI(ポリイミド)、PEEK(ポリエーテルエーテルケトン)、商品ポリマー等の高耐熱性樹脂や、これらの樹脂とセラミックス金屬・ガラス等との複合材料などで構成できる。

ヒータ基板21は一例として厚み1.0mm・巾10mm・長3240mmのアルミニウム板であ

る。長手の定着装置なりにシートの先端・後端検知センサ(不図示)を設けてあり、該センサのシート検知信号により発熱体22に対する通電期間をシートAが定着装置11を通過している必要時間だけに制御している。

定着フィルム25はエンドレスベルト状に巻らず、第3回例のように送り出し軸30にロール巻にき回した右端の定着フィルム25を加熱体20と加圧ローラ28との間を経由させて巻取り軸31に係止させて、送り出し軸30側から巻取り軸31側へ転写材シートAの搬送速度と同一速度をもって走行させる構成であってもよい。

(3) 定着実行動作

両側形成スタート信号により装置が両側形運動して転写材Aから定着装置11へ搬送された、太定着のトナー両端T6を上面に扭曲した転写材シートAの先端が定着装置なりに配置した両端のセンサ(不図示)により検知されると定着フィルム25の回動(又は走行)が開始され、転写材シートAはオイド29に室内されて加熱体20と

加圧ローラ28との圧着部M(定着ニップ部)の定着シート25と加圧ローラ28との間に進入して、未定着トナー両端部がシートAの輸送速度と同一速度で両方向に接着剤供給の定着フィルム25の下面に密着して顔ズレやしづれを生じることなく定着フィルム^(せんぬ)と一緒に立ちなり状態で加熱体20と加圧ローラ28との定着ニップ部Mを被圧力を受けつつ通過していく。

第2回は加熱体20と加圧ローラ28との定着ニップ部を含む加熱体下面部分の横断的拡大構造図である。

定着フィルム25が接動走行する加熱体下面の定着フィルム走行方向上端側の両端部及び後端部、即ち支持体24の両端部E₁と後端部E₂を夫々曲率半径R₁・R₂をもって曲取り処理してあり、定着フィルム25は複数ローラ27から上記の面取り後端部E₁に沿って用らかに加熱体20の下面側へ進入し、加熱体下面に密着して走行して上記面取り後端部E₁に沿って上方へ大きな圧曲角度₁でもって複数ローラ28側へ進路を

向する。

図は加熱体下面部に設けてある発熱体22の巾寸法であり、発熱体22は加熱体20の下面と加圧ローラ28の上面との相重圧部巾領域内、即ち定着ニップ部Mの巾領域内に存在している。

定着ニップ部Mの巾領域の定着フィルム走行方向上端側端部を位置A、同下端側端部を位置D、発熱体22の巾領域内の定着フィルム走行方向上端側端部を位置B、同下端側端部を位置Cとすると、

①定着位置1-1へ搬送された両端定着すべき板P(シートAの未定着トナー両端部)は位置Aから定着ニップ部Mに入り定着フィルム25を介して加熱体20による加熱を受け始める。

②位置Bから位置C即ち発熱体22の底面領域を通過することによりトナーは最も高熱で加熱されて完全に軟化(高溫熟成)してシートA面に軟化接着化する。

この発熱体22の底面領域を通過して位置Cから位置Dへ至る間は加熱体20の下面温度が発熱

体面下領域の位置B・C間より低くなるのでトナーT₁の温度は低下しトナー粘度が増加する。しかしそのトナー温度はトナーのガラス転移点よりは高熱の状態にある。

③定着ニップ部Mの共通部である位置Dから加熱体下面の面取り後端部E₂へ至る間はシートPは走行定着フィルム25の下面に軟化トナーT₁の接着力で接着している状態で搬送される。

④加熱体20の面取り後端部E₁では定着フィルム25が小さい曲率半径R₁の故面取り後端部E₁に沿って大きな屈曲角度₁でもって複数ローラ28側へ進路指向する。即ちシートP面から急速に離れる方向に進路指向し、シートPの剛性(膜の強さ)がシートPの定着フィルム25面に対する接着力に十分に打ち勝ちこの面取り後端部E₁を分離位置としてシートPと定着フィルム25との分離がなされる。

この分離時点においてトナーT₁の温度はまだトナーのガラス転移点より高熱の状態にあり、更ってこの分離時点でのシートPと定着フィルム

25との結合力(接着力)は小さいのでシートPは定着フィルム25面へのトナーオフセッタをほとんど発生することなく、又分離不良で定着フィルム25面にシートPが接着したまま残さ付いてジャムしてしまうことなく常にスムーズに分離していく。

そしてガラス転移点より高熱の状態にあるトナーT₁は過度なゴム特性を有するので分離時のトナー両端面は定着フィルム表面にならうことなく過度な凹凸及面性を有したものとなり、この復面性が保たれて内因固化するに至るので定着込みのトナー両端面には過度の摩擦劣化が発生せず高品位な内質となる。

⑤定着フィルム25と分離されたシートPはガイド35で室内されて複数ローラ列36へ至る間にガラス転移点より高熱のトナーT₁の温度が自然降溫(自然冷却)してガラス転移点以下の温度になって固化T₂とするに至り、再度定着込みのシートPがトレイ12上へ出力される。

具体的に固着材としてのトナーが熱可塑性樹脂

を主成分とする、ガラス転移点 50°C ・融点 130°C のものを用いたとして、位置Aにおける定着フィルム表面温度は 110°C 、位置B・C間での表面温度を 150°C 、位置Dでの表面温度を 130°C 、位置E：(分離位置)での表面温度を 100°C に設定して良好な結果を得た。位置Dから位置Eまでトナー下の温度がトナーのガラス転移点と融点の間に偏在しており、トナーダーではゴム状の形態となりフィルムをとの温度を維持している。

シート分離位置である加熱体下面の面取り後端部Eの曲率半径Eは $0.5\sim1.0\text{mm}$ の範囲に設定するのがよく、好ましくは 0.5mm 以下にするのがよい。又フィルム25の屈曲角度Eは 5° 以上、好ましくは 25° 以上に設定するのがよい。

本実施例においては加熱体20の棒状の発熱体22は通電により瞬時にトナーの融点(ないし定着可能温度)に対して充分な高さに昇温するので、加熱体の予備加熱が不要であり、非定着時に

おける加圧ローラ28への供給は少ない。又定着においても定着フィルム・トナー両像・シートが加熱体20と加圧ローラ28との間に定着ニップ部Eに分在し、かつ発熱時間が短いことによって急速な固成勾配が生ずる為、加圧ローラ28は昇温しにくく实用上必要とされる程度の最高のみで両像形成を行なってもその温度はトナーの融点以下に維持される。かかる構成の本実施例装置においては、シートP上の加熱耐性のトナーより成るトナー両像は先ず、定着フィルム25を介して加熱体20によって加熱接触され、特に、その表面層は完全に軟化接触する。この際、加圧ローラ28によって加熱体・定着フィルム・トナー両像・シートは良好に密着されており、効率的に熱伝達される。これによりシートP自身の加熱は極力抑えてトナー両像を効率的に加熱接触させることができ、特に、過電気熱時間の設定により、省エネルギー化を図ることができる。

加熱体は小型もので十分であり、そのため熱容量が小さくなり、その加熱体を昇温させる消費電力が

ないので、非両像形成時の消費電力も小さくすることができ、また機内昇温も防止できることになる。

(実施例2) (第5図)

本例は加熱体20の下面の面取り後端部Eを加圧ローラ28に向けて下向きに突出させた凸形状に構成した点に特徴がある。

即ちシートPが定着ニップ部Dである位置A・D間を通過した後も定着フィルム25と分離されるまでは上記の下向き凸形状の加熱体下面の面取り後端部EでシートPが加圧ローラ28面に押正で押しつけられる。

①これにより定着ニップ部Dの分離位置Dから加熱体の面取り後端部EまでシートPとトナー両像下を定着フィルム25面に確実に密着させて運送することが可能となる。前述実施例1の第2回例の場合はシートP上のトナー量が著しく少ないと、定着フィルム25との結合力が著しく小さくなることによりシートPが位置Dから分離位置Eへ至った時点でのトナー温度は 90°C であ

るへ至るまでの間に重力により定着フィルム25面から分離してシート運送が不安定となる可能性があるが、本例の構成にすればトナー量が著しく少ない場合でも分離位置Eまでのシート運送路が一定化してシートPは常に分離位置Eで定着フィルム25面から分離するのでシート運送が安定する。

②加熱体温度を高くできるので定着性が向上する。即ち本例では発熱体底面下領域である位置B・C間での定着フィルム25の表面温度を前述実施例1の場合の 150°C よりも高い 180°C に設定している。これにより位置Dでの定着フィルム表面温度は 160°C とトナー融点(130°C)以上となる。この位置Dから分離位置Eまでは前述したようにトナー両像TとシートPは定着フィルム25面に常に安定に密着された状態で加熱体20の支持体24と加圧ローラ28間に押え込まれて運送されるからその間に加圧ローラ28や支持体24にトナーの熱が放熱し、分離位置Eへ至った時点でのトナー温度は 90°C であ

特開平2-157878 (8)

り、トナー融点 (130°C) とトナーのガラス転移点 (80°C) の中間の温度となり、トナーオフセットや墨付き等なく定着フィルム 25 面からシート P がスムーズに分離される。要って角部温度を高くして定着性の向上を図ることが可能となる。

なお、融点以上の温度で十分な吸着力を持つ材料から成るトナーを用いれば、分離位置 B でのトナー温度がトナー融点以上であってもよい。その場合、加熱温度をさらに上げ、高張オフセットを生じることなく、さらなる定着性の向上が期待できる。

(実施例3) (図6図)

本例は加熱体 20 の発熱体を 2 として、 180°C 以上で電気抵抗値が急速に増大するようなPTC特性を有するセラミック基板を用いたものであり、 180°C に自己温調可能である。

定着ニップ部 N である位置 A・D 間での定着フィルム表面温度は約 170°C である。使用トナーのガラス転移温度は 80°C 、融点は

150°C であり、融点をこえてもトナーは十分な吸着力を持っている。定着ニップ部 N の転写部 D を分離位置としてあり、発熱体 21 の長辺端部 22 を曲率半径 23 の曲面をもって折取りしてあり、この分離位置 D での定着フィルム 25 の温度角度 24 を 80° に設定してある。

定着ニップ部 N で融点以上に加熱されたトナー T は分離位置 D で定着フィルム 25 面から曲率分離する。

分離時のトナー温度は融点以上であるが、トナー自体の吸着力が十分大きいので、トナー T はシート P と一緒に定着フィルム 25 面から分離している。定着フィルム 25 面に残留するトナーは甚しく少ない。

(実施例4) (図7図)

本例は前述実施例1と同様の加熱体 20 を用い、該加熱体 20 と昇圧ローラ 28 のシート P は方向下旋回に上下に外側させて定着フィルムガイド基材 40 と小ローラ 41 とを配設し、定着フィルム 25 を加熱体 20 の下面からガイド基材 40

の先端端を経由させて上方へ屈曲走行させ、昇圧ローラ 28 と小ローラ 41 との間に、厚さ 500 メートルの基材付きのシリコンゴムからなる搬送ベルト 42 を巻き固定してある。小ローラ 41 は該ベルト 42 を回転駆動する。ガイド基材 40 は分離基材であり、定着フィルム 25 が屈曲して回り込み下端 40a の曲率半径は 1000 に設定し、フィルムの温度角度 24 は 120° に設定してある。

定着ニップ部 N は定着フィルム 25 と搬送ベルト 42 を挟んで外向する加熱体 20 と昇圧ローラ 28 との正接部であり、導入シート P 上のトナー T は定着ニップ部 N である位置 A・D 間で加熱される。その後分離位置 E であるガイド基材 40 の下端部へ昇進するまでシート P は搬送ベルト 42 に支えられ定着フィルム 25 の下面に昇圧密着されて搬送され、分離位置 E でフィルム 25 と曲率分離する。

本例での使用トナー T はガラス転移点 -10°C 、融点 70°C のワックス系樹脂を主成分とするもので、 70°C 以上では粘度が急激

に低下する、いわゆるシャープメルト特性を有する。

発熱体 22 の内下領域である位置 B・C 間での定着フィルム表面温度は 100°C とトナーの融点をはるかにこえた温度であり、トナー T は完全に溶融 T にしてシート P 面に液相に結合する。

位置 D での定着フィルム表面温度は 90°C であり、トナー T はまだ極めて低粘度の状態である。

その後トナー T は分離位置 E まで輸送される間に融点 70°C とガラス転移点 -10°C の間に 55°C まで放熱冷却されトナー融点の吸着力は十分に高くなっている。分離位置 E で定着フィルム 25 面に残留することなくフィルム 25 と良好に曲率分離する。

本例の場合はトナーとしてシャープメルトトナーを用いてもトナー温度が融点以下になるまでトナーとフィルムを确实に密着させて分離位置 E へ搬送できるので、いわゆるトナーの高張オフセットが生じない。

(実施例5) (第8図)

本例は前述実施例4の変形装置であり、輸送ベルトとして厚さ3mmのシリコンベルト42Aを用い、加圧ローラ(28)の代りに蓄電28Aを用いたものである。

ベルト42Aの剛性が強く、トナードリを定着フィルム25の下面に押し付ける力が強い。そのために定着ニップ装置を通過したトナーが分離位置まで至るまでの間にフィルム面から離脱するおそれがない。

(その他)

(1) 加熱体20について基板21はアルミナの他にも耐熱ガラスや、PI・PPS等の耐熱樹脂などを用いることができる。発熱体22はT₈₀₀Nの他にもニクロム・RuO₂・Al₂O₃/Pd等の抵抗体等を用いることができる。被覆電子23はPI膜等の耐熱絶縁体の他にも耐熱容量のビードサーミスターなどを用いることができる。定着フィルム25が搬動を行する加熱体下面は薄い耐熱ガラス層などの滑動保護層を設けるのがよい。発

成は定着フィルム面へのトナーオフセットは前述したように実質的に生じないので定着フィルムの使用に伴なう熱変形や劣化が小さければ巻取り軸側へ巻取られた使用済みのシートを運時に退出し軸側へ巻戻し転倒して、成は巻取り軸側と退出し軸側とを反転交換するなどして複数回搬送して使用することもできる(巻戻し巻戻し使用式)。

き戻し巻戻し使用式では定着フィルムとしては例えば、耐熱性・機械的強度等に優れた素材として25μm厚のポリイミド樹脂フィルムを用いてその面に耐熱性の高いFF素樹脂等よりなる離型層を設けた複合層フィルムを用いることができる。き戻し運走行時は圧力解除機構を自動調節させて加熱体と加圧ローラとの当正位置を解説状態に保持させるのがよい。

き戻し巻戻し使用式やエンドレスベルト型のように複数回使用する場合は、フィルム面クリーニング用にフェルトパッドを設けると共に若干の離型層、例えばシリコンオイルを含浸させて該パッドをフィルム面に当接するとしてフィル

角体22は基板21の上面側(基板21の定着フィルム外表面とは反対面側)に配置し、被覆電子23を基板21の下面側(基板21の定着フィルム外表面)に配置した形態にしてもよいし、発熱体22と被覆電子23と共に基板21の下面側に配置した形態にしてもよい。発熱体22への送電もパルス送電ではなく通常送電回路であってもよい。

(2) 前述第3回例装置のように定着フィルム25として有機のものを用いる場合、退出し転倒の定着フィルムが巻取り軸側にほとんど全て巻取られて使用されたら新しいロール替フィルムと交換する方式にすることもできる(巻取り交換式)。このような巻取り交換式の場合は定着フィルムの耐久性に關係なく耐用化が可能となり、低成本化することができる。例えば定着フィルムとしてPET(ポリエチレン)フィルムなどの安価な基材を用い、耐熱処理を施した例えば12・5μm程度又はそれ以下の厚肉のものを用いることができる。

ム面のクリーニングと離型性の異なる向上を行なうようにしてもよい。定着フィルムが絶縁性のFF素樹脂処理品の場合などではトナー汚染を履及する放電気がフィルムに発生し易いので、その対策のために接地した放電ブラシで放電遮断するのもよい。接地せずにブラシにバイアス電圧を印加してトナー汚染を履及しない範囲でフィルムを研磨させても良い。さらにFF素樹脂に導電性の粉体樹脂、例えばカーボンブラック等を添加して、上述の放電気による汚染亂れを防止するのも一策である。また、加圧ローラの静電電荷及び導電化に関する手段により行なうことができる。また、帯電防止措置の整備や、添加を行なっても良い。

定着フィルムはエンドレスベルト式、巻取り交換式、き戻し巻戻し使用式の何れにしても定着装置11の既定箇所に最短自在のカートリッジ構造にすることにより定着フィルムの交換手を容易化することができる。

以上本発明の定着装置は第4図に示すの様な方

電子写真装置に限らず画像形成のプロセス・手段はエレクトロファックス紙・熱電記録紙等に直接にトナー画像を形成する直接式や、離気記録像形成式、その他の室の画像形成プロセス・手段で記録材上に加熱感熱性トナーによる画像を形成し、それを加熱定着する方式の複写機・レザビームプリンタ・ファクシミリ・マイクロフィルムリーダープリンタ・ディスプレイ装置・記録機等の各種の画像形成装置における画像加熱定着装置として有効に適用できるものである。

(発明の効果)

以上のように本発明の画像加熱定着装置は熱容量の小さい小型簡便な加熱手段を用いて感光率よく画像を加熱して少ないエネルギーで、定着不良・オフセット・記録材の巻き込みジムトラブルなど、又定着画像に過度の光沢をもたせずに十分良好な画像定着が可能であり、又装置使用時の持続時間や消費電力、さらには機内昇華が小さい等の特長を有しており、複数装置におけるような複雑問題点を有しない画像加熱定着装置として実

用性があり、所期の目的がよく達せられる。

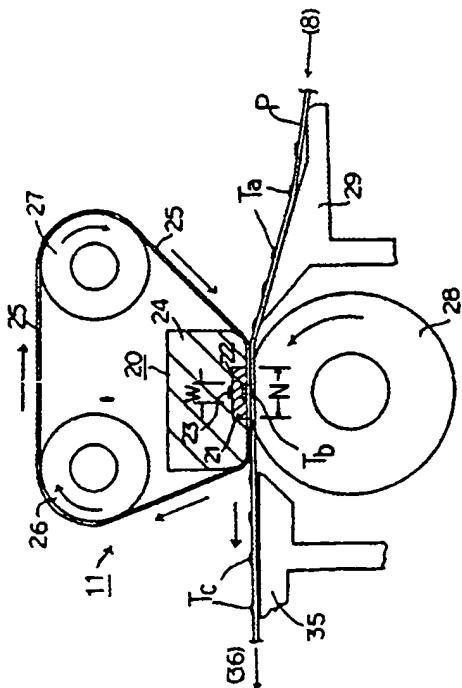
4. 図面の説明

第1図は第1実施例定着装置の構造構成図、第2図はその定着ニップ部分の拡大図、第3図は他の構成装置の構造構成図、第4図は定着装置を組み込んだ画像形成装置の一例の構造構成図、第5図乃至第8図は次々第2乃至第5実施例の定着装置の構造構成図である。

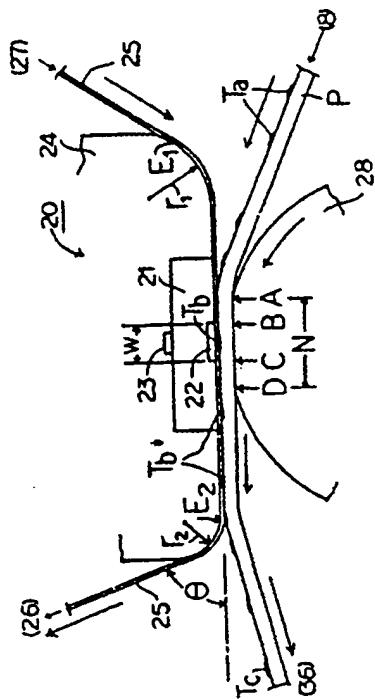
11は定着装置の全体符号、25は定着フィルム、28は加圧ローラ、Pはシート、T_aは定着トナー、T_bは加熱軟化・溶融トナー、T_cは固化トナー、Nは定着ニップ部、E₁・E₂は分離板図。

特許出願人 キヤノン株式会社
代理人 高橋幸雄

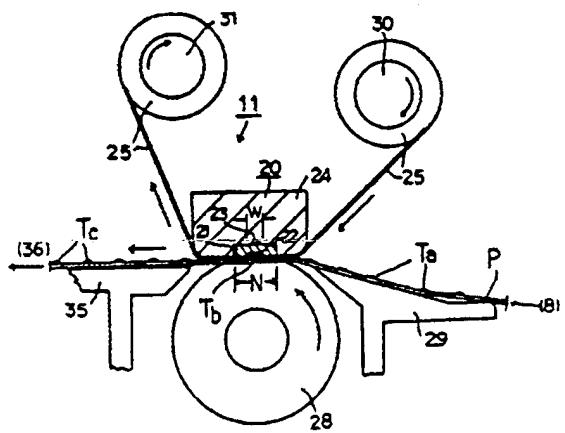
第1図



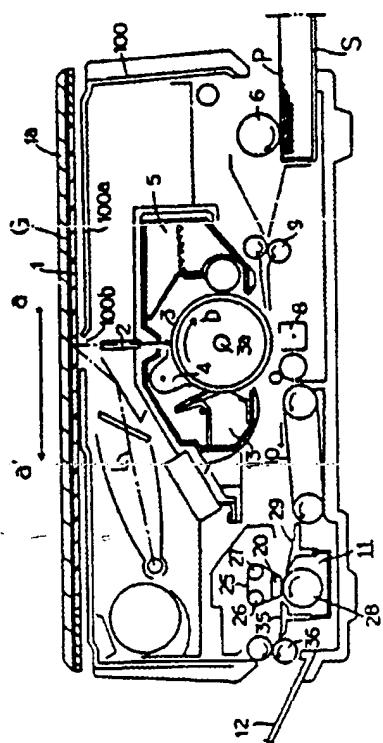
第2図



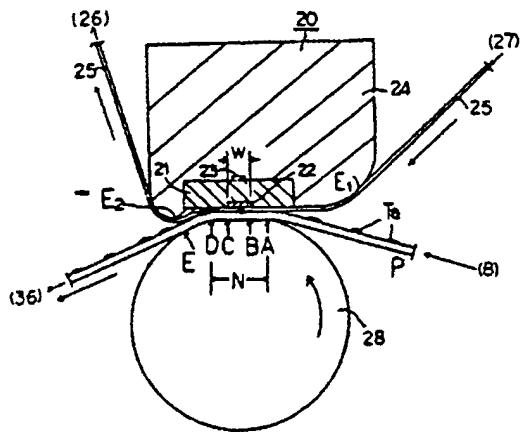
第3回



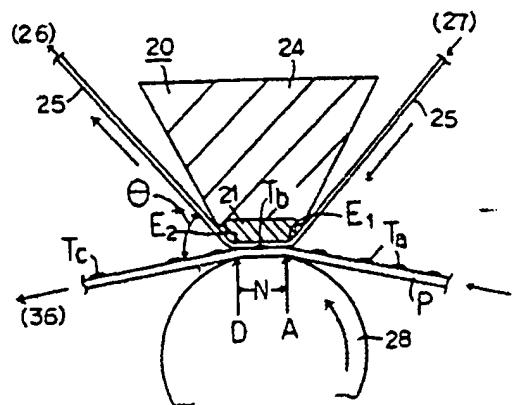
四四



第 5 回



第 6 回



第7図

